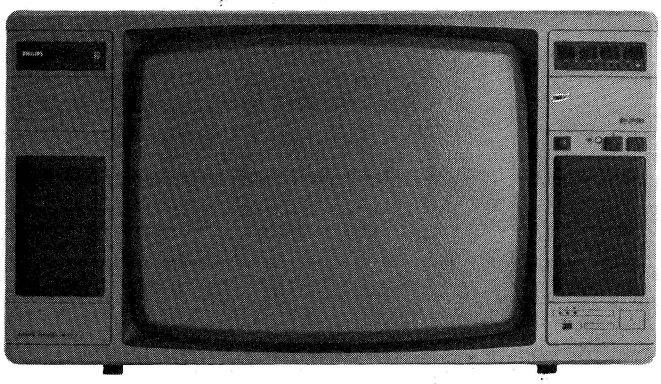
PHILIPS

Farbfernsehempfänger
Chassis K12 Z

Service Dokumentation

26 CP 2501



gültig für folgende Geräteausführungen: Euro 37
26 CP 2501-02 R Goya Royal Stereo

Technische Daten

Standard-Pal-Empfänger
110° Schlitzmasken-Farbbildröhre A66 540X
Automatische Entmagnetisierung
RGB-Ansteuerung der Bildröhre
Ablenkung horizontal und vertikal stabilisiert
Automatische Farbartregelung mit
automatischer Farbsperrung
Automatische Strahlstrombegrenzung
Automatische Feinabstimmung
Automatische Hintergrundstabilisierung
Netztrennung im Schaltnetzteil

PAL-Farbträgerfrequenz:	4,43361875 MHz
Bildträger-ZF:	38,9 MHz
Farbträger-ZF:	34,47 MHz
Ton-ZF:	5,5 MHz
Hochspannung:	ca. 26 kV
Fokussierspannung:	ca. 7 kV
Netzspannung:	220 V~, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	145 W
Abmessungen:	76 cm x 52 cm x 45 cm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 45 kg
FTZ-Prüfnummer:	Z 303 C
Fertigungssaison:	1981

Ausstattung

Stereo-Zweitondekoder
IR-Fernbedienung, RC 5204
Direktkanalwahl
Sendersuchlauf
Stations-Kanalanzeige
Video Ein/Ausgang
NF-Ausgangsbuchse (Rückseite)
Zweitlautsprecherbuchse
Kopfhörerbuchse

Inhaltsübersicht

	Seite
Funktionsübersicht für Fehlerdiagnose	2
U092 Niedervoltnetzteil	3
U095 μC Steuerlogik, Print	4
und Schaltbild	5–7
U658 Zeit-Schaltuhr, Schaltbild	8–10
und Print	11
U658 Service-Testprogramm	12
U097 Video-Ton-Ein-Ausgang	13
Datenformat SAA 1082	14
U651 Nahbed.-Eingabe	15–16
U103 Spatial-Stereo-Platte	17–18
Verdrahtungsplan	19–20
Bedienungsanleitung	21–23
Spezialersatzteile	24

Ergänzung zur Service-Dokumentation Chassis K12 Z

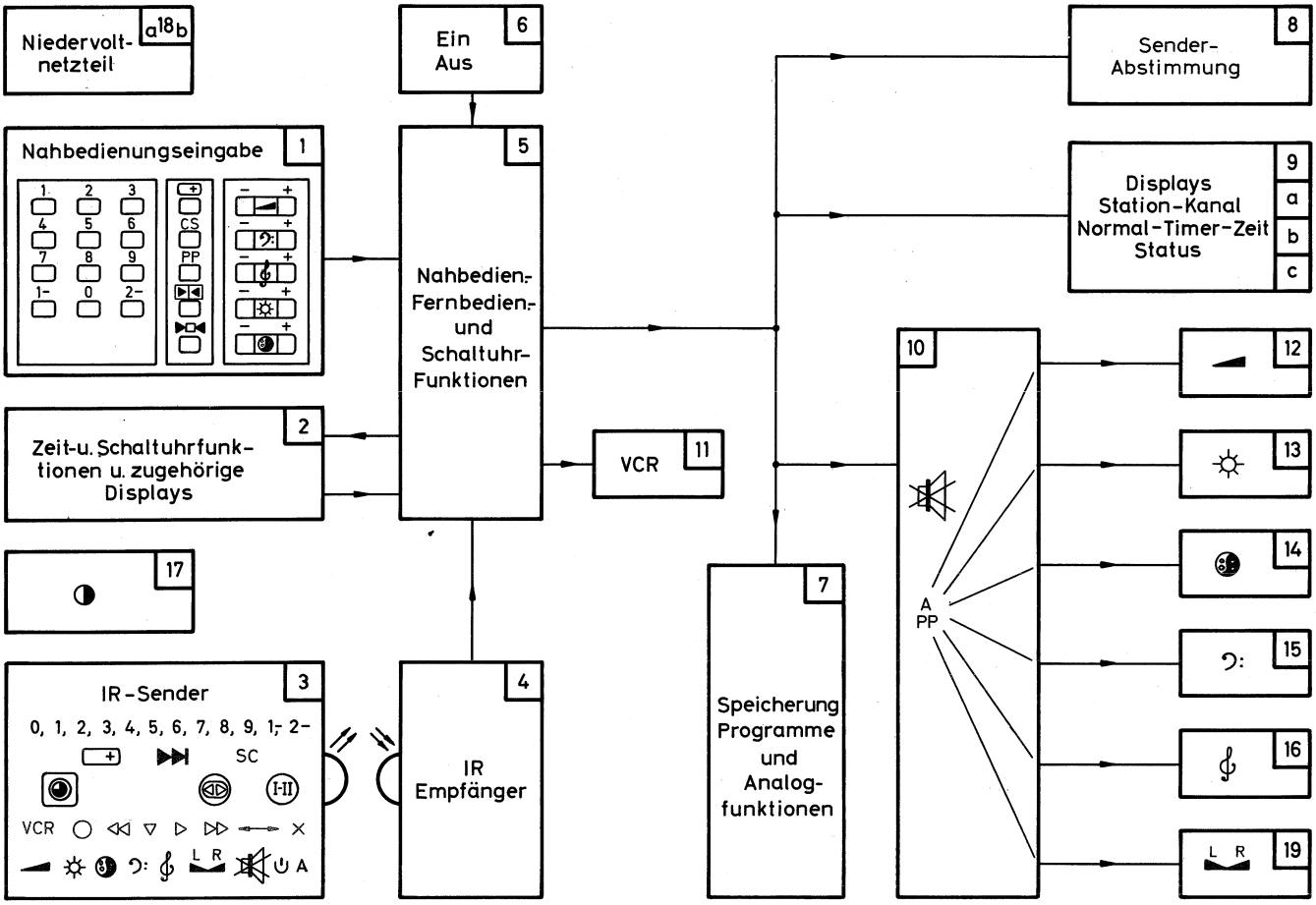
Sicherheitsprüfung

Diese Geräte entsprechen der Röntgenverordnung vom 1. 3. 73 und sind unter einer Bauartzulassungs-Nr. registriert.
Bei allen Reparaturarbeiten besteht die Pflicht, darauf zu achten, daß der Maximalwert der Hochspannung (27,5 kV) – auch im Störungsfall – nicht überschritten wird. Dies ist mit dem Einsteller R42 (U548) durch Einstellen der Spannung an M3 (C498) auf 145 V zu überprüfen.
Es dürfen nur Originalersatzteile, insbesondere nur Valvo-(Rectron-)Bildröhren benutzt werden.

Bei allen Reparaturarbeiten sind die gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten!

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Funktionsübersicht für Fehlerdiagnose



Symbolik:

⏻	⏻	⓪ bis ⑨		◑	?:	𝄞	☼		PP		▶▮◀		▶□◀	SL	-CS+	-PS+	
Netz-Ein und Überhub-kontakt	Stand by	⓪ bis ⑨ = Stationswahl 1- 2-	Lautstärke Balance Spatial	Kontrast	Bässe	Höhen	Helligkeit	Farb-sättigung	Autom.	Ton-Aus Ton-Ein Mute	Kanal-wahl direkt Channel-Selekt	Bildschirm-Anzeige Display	Speichern Store	Such-lauf	Channel Step Kanal Schritt	Station Schritt	Such-lauf
		⓪ bis ⑨ = Kanalwahl direkt															
		⓪ = VCR-Umschaltung															

Fehlersynthese für Bedienungsfunktionen

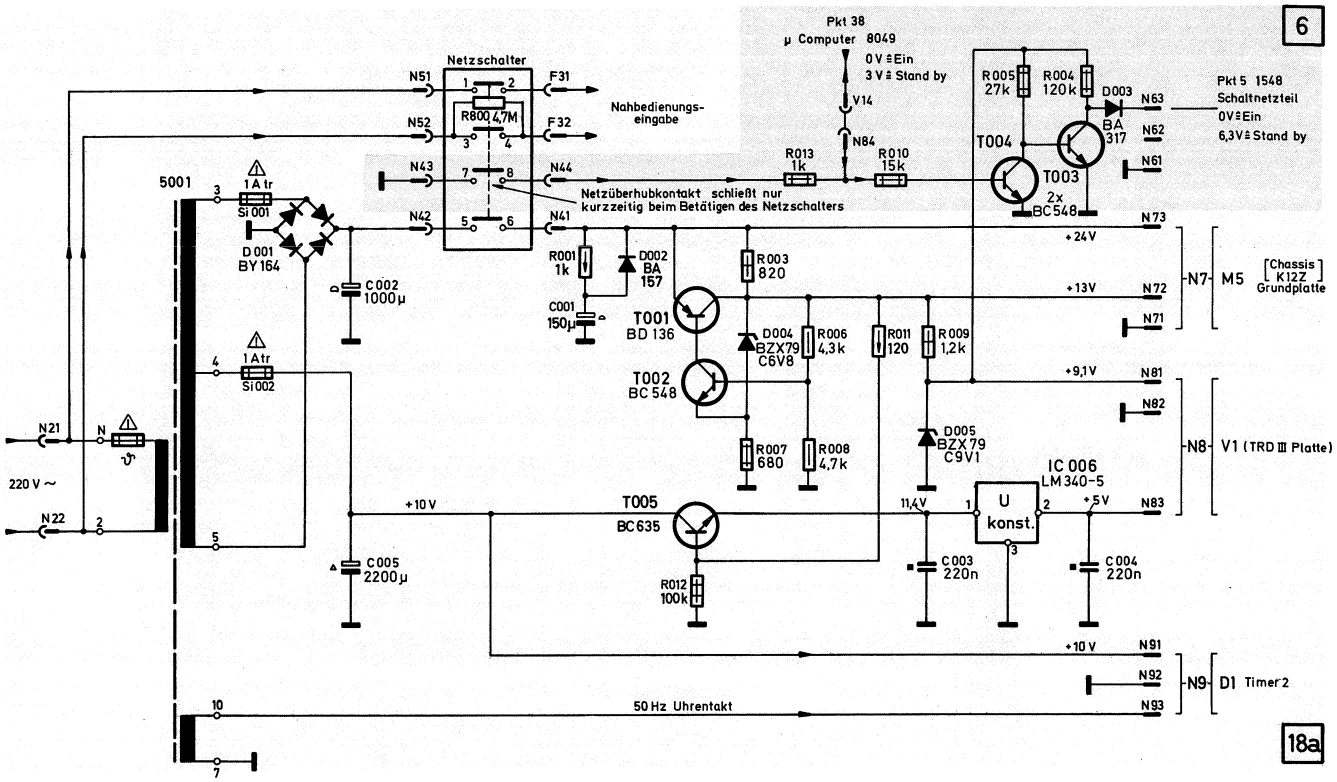
1. Fehlerdiagnose mit Hilfe des Bildschirms, des Tons und der Bedienungstasten
2. Lokalisierung der defekten Stufenfunktionen
3. Modultausch oder Einzelreparatur

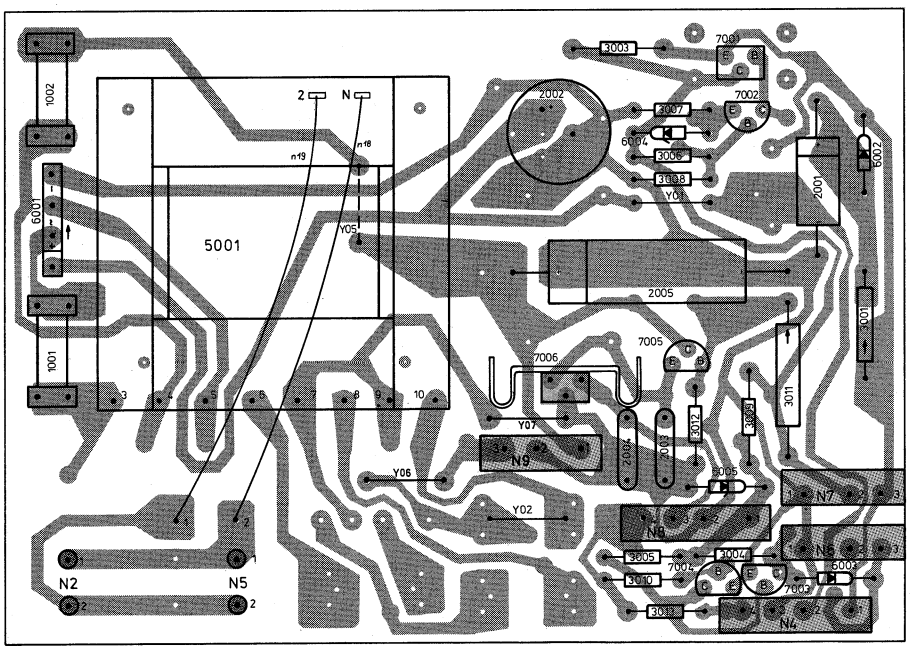
Fehlerdiagnose:
In der Funktionsübersicht ist die Gesamtfunktion des Bedienungssystems in einzelne funktionelle Stufen aufgeteilt und von [1] bis [19] durchnummeriert. Der Klartext und die Symbolik in den Kästchen kennzeichnen die gestörte Bedienungsfunktion.
So können verschiedenartige Fehlererscheinungen direkt **einer** Funktionsstufe zugeordnet werden. Hat man die richtige Funktionsstufe als Fehlerquelle ermittelt, braucht das defekte Bauteil ausschließlich in dieser Stufe gesucht zu werden.
Lassen sich z. B. die Analogfunktionen ☼, ◑, ?: und 𝄞 einwandfrei bedienen und nur die Lautstärke-Einstellung ist außer Funktion oder mangelhaft, so ist der Fehler in der Stufe [12] zu suchen.

Lokalisierung:
Das Gesamtschaltbild des Bedienungssystems ist mit einem mehrfarbigen Raster hinterlegt.
Die Rasterflächen kennzeichnen die gleichen Funktionsstufen [1] bis [19] wie in der Funktionsübersicht. Die unterschiedlichen Farben der Rasterflächen dienen zur besseren räumlichen Abgrenzung und Lesbarkeit. Sie kennzeichnen **nicht** den mechanischen Aufbau des Bedienungssystems. Ist die Rasterfläche gleich einer mechanischen Einheit oder Printplatte (Modul), so bietet sich ein Austausch der gesamten Einheit an.

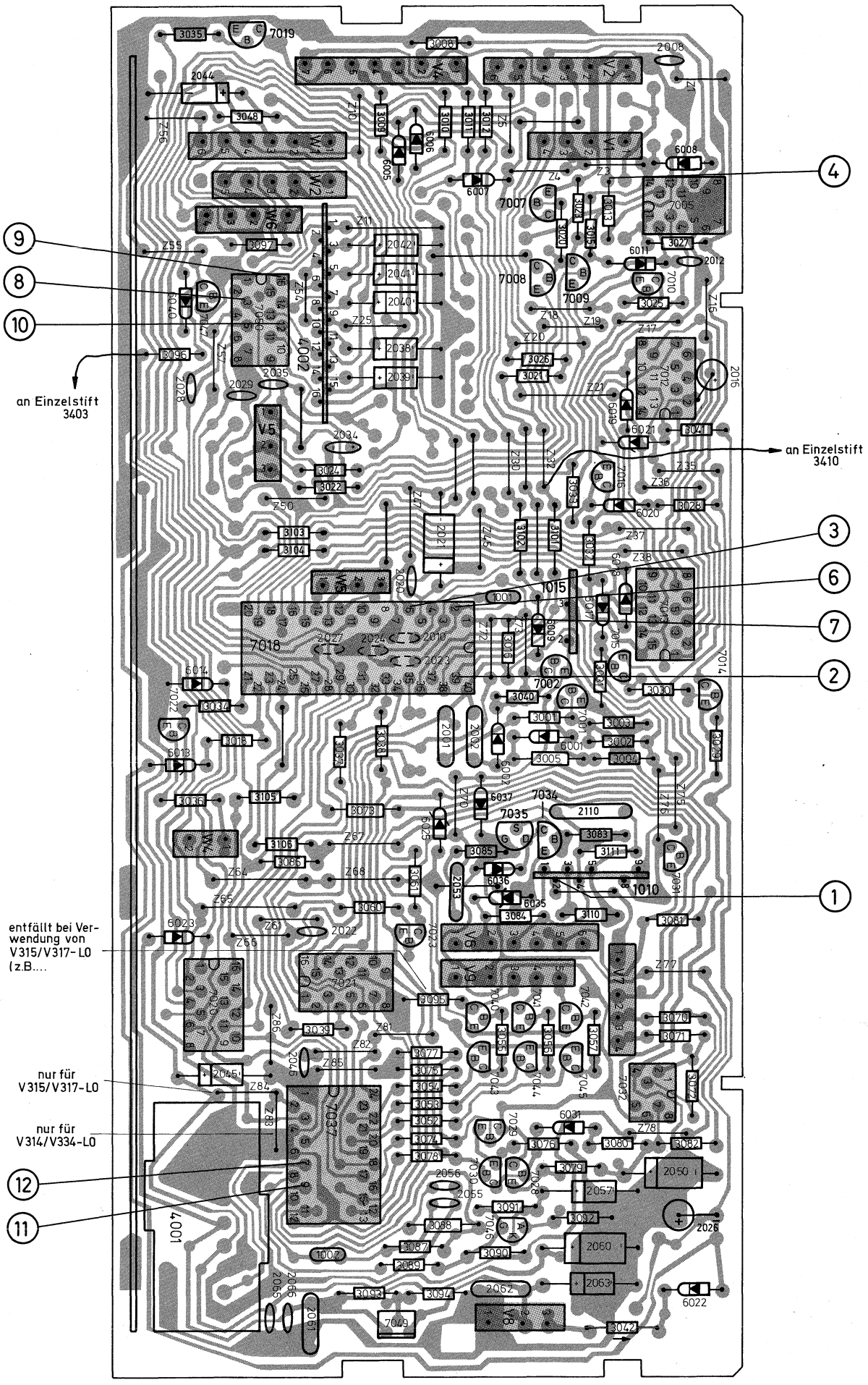
Modultausch oder Einzelreparatur:
Wesentliche Aspekte beim Austausch von kompletten Einheiten ist der Preis und die Verfügbarkeit. Der servicefreundliche Aufbau des Bedienungssystems bietet ein Modultausch an.
Mit Hilfe der Einzelmoduldarstellungen und den dazugehörigen Printdarstellungen kann eine Fehlersuche bis hin zum einzelnen Bauelement wirtschaftlicher sein als ein Modultausch.

1092 Niedervoltnetzteil





1095 μC Steuerlogik



1095 µC Steuerlogik

C1	C2	C3	Funktion ER 1400
0	0	0	Stand by – Der noch vorhandene Inhalt der Daten- u. Adress-Register bleibt unverändert erhalten. Die Ein/Ausgangsstufe geht in den „Floating-Zustand"
0	1	1	Annehmen der Adresse – Die an der Ein/Ausgangsstufe anstehenden Bits werden mit jedem Taktimpuls in die Adress-Register übernommen. Adressiert wird mit zwei aufeinander folgende Eins aus Zehn-Dekoder.
1	0	0	Lesen – Das adressierte 14 Bit-Datenwort wird aus dem Speicher in das Datenregister übernommen.
1	0	1	Schiebe Daten aus – Die Ein/Ausgangsstufe ist vorbereitet. Der Inhalt des Daten-Registers wird bitweise mit jedem Taktimpuls seriell ausgelesen.
0	1	0	Löschen – Der Inhalt der adressierten Speicherreihe wird zu „0" gelöscht.
1	1	1	Annehmen der Daten.– Das Daten-Register übernimmt die seriellen Daten der Ein/Ausgangsstufe. Der Adress-Register Inhalt bleibt derselbe.
1	1	0	Schreiben – Das Bit-Wort aus dem Daten-Register wird in die adressierte Speicherreihe übernommen.
0	0	1	Wird nicht gebraucht.

1095 µC Steuerlogik

Spatial Ein ≙ 5V
Spatial Aus ≙ 0V

Stereo Umschaltung

Pegel Sender Abstimm Steuer- ung

AFCC, SILT, MIST, GAP, AFCON, NXCH

Takt Synchroni- sierung

CLOCK

Anzeige Bus Geber

D-Bus Kanal-Nr. Geber

CCAM Bus linear Analogfunkt. Geber

Ein Aus

Bus Treiber

DLEN, DATEN, CLB

Station „0"

VCR Zeitkonst. Umschaltung

CCAM Takt

ALE

Steuerung EAROM Lesen, Schreiben, Löschen

PAS

Einzel- schritt Single step

RO, PSEN, WR, PROG

XTAL2, VSS, DB4, DB5, DB6

1001 6MHz 2024 22

U585 an P35

W42, W41

Mute

7022 BC 548

7020 HEF 4104

AAZ 17 6023

Sleep Timer

7019 BC 548

7037 SAB 2024

PCEN, PCDA, CHAN, GAP

Seriell / Parallel

Adress Register für Kanal-Nr.

ROM 100 x 13 bit

Kanal-Nr. Speicher

Kan-Nr. E21-E69 Adr.-Nr. 21 - 69

Kan-Nr. S2-S10/E5-E12/S11-S20 Adr. Nr. 81-89 / 5-12 / 90-99

Kan.-Nr. E2-E4/S01-S03/S1 Adr.-Nr. 2-4 / 77-79 / 80

max 100 Worte a 10 bit

Dateneingang

Programmierbarer Vor-/Rückwärts-Zähler

Ausgänge

Steuerschaltung für Suchlauf Nachstimmimpulse und Feinraster

Takt

Oszillator

POR

RESET, QRZ1, OSZ

Freigabe Sonder Kanäle

CATV, UHF, VHF III, VHF I

Tor 1/8 Teiler

FDIV

FUP, FDN, TICO

Auf- wärts, Abwärts

Kanal Zwangsfort- schaltung

4001 HF-Teiler

AVR-Umschaltung

7023 BC 558B

7045 BC 547

7044 BC 547

7043 BC 547

7042 BC 557

7041 BC 557

7040 BC 557

an L4 UHF KW VHF KW

7028 BC 557 B

2x BC 547C

7030

7029

7035 PN4393-18

7034 BC 547

7032 LM 3080

AFA ±

an E13 U450 E14 AFA

L52 Abstimmspanng. 0,5 - 28V

an E1 16 U440

V72

33V L42 13 U535

V92

Kanal 27

11 Vss 0,2 µs/Teil.

5,5V

13 Vss 0,2 µs/Teil.

5 Volt Pegelanpassung

7021 5/6 CD 4050 BE

GAP, CLOCK, AFCON, NXCH, MIST, STCL

5Vss 10 µs/Teil. 2,4V

7031 BC 548 C

0 (+5V) VCR-Zeitkonst. Umschaltung Pkt. 17 U 455

V65, L55

1002 4MHz

* ≙ Brücke zur Aufhebung der Dunkelschaltung

H ≙ Mute

1005

7013 HEF 4104

7013 5/9 Volt Pegelanpassung mit invertiertem Ausgang

7014 BC 558

7015 BC 548

7016 BC 548

2x BA 317

6017

6018

8 4,5Vss 1 µs/Teil. 0,8V

µC gesteuerter Analogwert-Speicher

7050 SAB 3013

SAA, SAB

DLEN, CLB, DATEN

Bit-Zähler Wortformat Prüfung

Daten Puffer

Daten Zwischen- Speicher

Daten- Steuerung

Takt Oszillator

OSC, CLO

Selektion

Reserve

Zähler 1 6 bit

Zähler 2 6 bit

Zähler 3 6 bit

Zähler 4 5 bit

Zähler 5 5 bit

Zähler 6 5 bit

Referenz Zähler

Komparator

ANAL 1 ... ANAL 6

9 2,5 Vss 50 µs/Teil. 1,6V

4002 Widerstands-Netzwerk

Integrator

Integrator wie

7047 BC 548

6040 BC 548

Mute und Picture Blanking

10 3 Vss 50 µs/Teil. 2V

Meß- punkt

12 min=<2,05V max=>3,85V an P631 1104 Endverst.

13 min=<1,00V max=>2,00V 18 von L65 1405

14 min=<1,75V max=>4,00V 17 von L62 1405

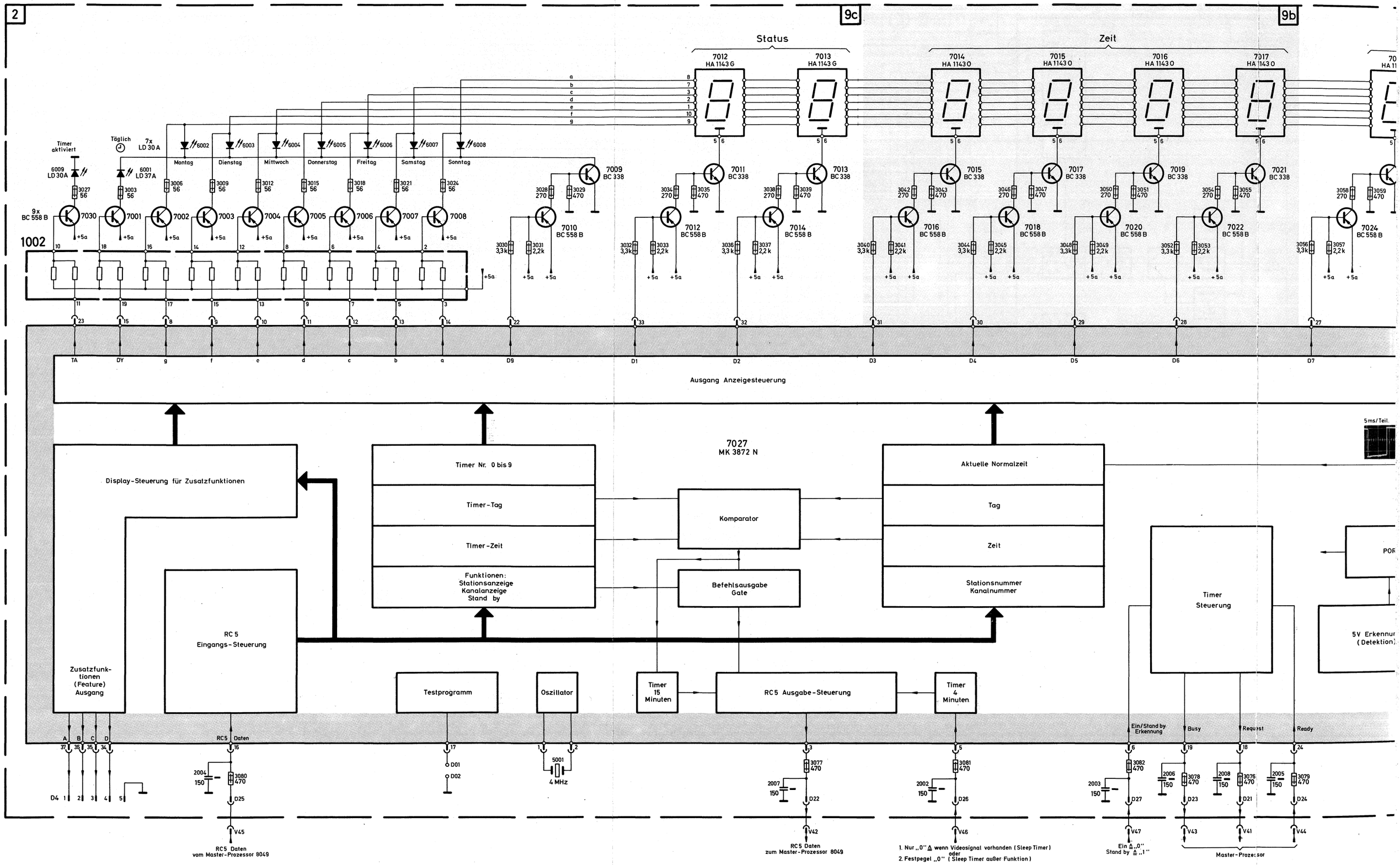
14 min=<2,40V max=>4,30V an P632 1104 Endverst.

15 min=<1,95V max=>3,75V an P633 1104 Endverst.

16 min=<3,30V max=>5,25V 10 von L13 U410

19 von U405

an P634 1104 Endverst.


2
9c
9b
Status
Zeit
7012 HA 1143 G
7013 HA 1143 G
7014 HA 1143 O
7015 HA 1143 O
7016 HA 1143 O
7017 HA 1143 O
a
b
c
d
e
f
g
Timer aktiviert
6009 LD 30 A
Täglich
7x LD 30 A
6001 LD 37 A
6002 Montag
6003 Dienstag
6004 Mittwoch
6005 Donnerstag
6006 Freitag
6007 Samstag
6008 Sonntag
9x BC 558 B
7030
7001
7002
7003
7004
7005
7006
7007
7008
1002
+5a
7009 BC 338
7010 BC 558 B
7011 BC 338
7012 BC 558 B
7013 BC 338
7014 BC 558 B
7015 BC 338
7016 BC 558 B
7017 BC 338
7018 BC 558 B
7019 BC 338
7020 BC 558 B
7021 BC 338
7022 BC 558 B
7024 BC 558 B
TA
DY
g
f
e
d
c
b
a
D9
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
Ausgang Anzeigesteuerung
7027
MK 3872 N
Timer Nr. 0 bis 9
Timer-Tag
Timer-Zeit
Funktionen: Stationsanzeige Kanalanzeige Stand by
Komparator
Befehlsausgabe Gate
Aktuelle Normalzeit
Tag
Zeit
Stationsnummer Kanalnummer
Display-Steuerung für Zusatzfunktionen
RC 5 Eingangs-Steuerung
Zusatzfunk-tionen (Feature) Ausgang
Testprogramm
Oszillator
4 MHz
Timer 15 Minuten
Timer 4 Minuten
RC5 Ausgabe-Steuerung
Timer Steuerung
5V Erkennung (Detektion)
5ms/Teil.
A
B
C
D
RC5 Daten
D01
D02
D4
D25
D22
D26
D27
D21
D23
D24
V45
V42
V46
V47
V43
V41
V44
RC5 Daten vom Master-Prozessor 8049
RC5 Daten zum Master-Prozessor 8049
1. Nur „0" ≙ wenn Videosignal vorhanden (Sleep Timer) oder
2. Festpegel „0" (Sleep Timer außer Funktion)
Ein ≙ „0" Stand by ≙ „1"
Master-Prozessor
Ein/Stand by Erkennung
Busy
Request
Ready

9c

9b

9a

tus

Zeit

Station / Kanal Nr.

7013 HA 1143 G

7014 HA 1143 O

7015 HA 1143 O

7016 HA 1143 O

7017 HA 1143 O

7018 HA 1143 G

7019 HA 1143 G

7013 BC 338

7014 BC 558 B

7015 BC 338

7016 BC 558 B

7017 BC 338

7018 BC 558 B

7019 BC 338

7020 BC 558 B

7021 BC 338

7022 BC 558 B

7023 BC 338

7024 BC 558 B

7025 BC 338

7026 BC 558 B

3039 470

3040 3,3k

3041 2,2k

3042 270

3043 470

3044 3,3k

3045 2,2k

3046 270

3047 470

3048 3,3k

3049 2,2k

3050 270

3051 470

3052 3,3k

3053 2,2k

3054 270

3055 470

3056 3,3k

3057 2,2k

3058 270

3059 470

3060 3,3k

3061 2,2k

3062 270

3063 470

+5a

D3 D4 D5 D6 D7 D8

ung

Aktuelle Normalzeit

Tag

Zeit

Stationsnummer
Kanalnummer

5 Ausgabe-Steuerung

Timer
4
Minuten

Timer
Steuerung

POR

5V Erkennung
(Detektion)

D03

D04

Ein/Stand by Erkennung

Busy

Request

Ready

3077 470

3081 470

3082 470

3078 470

3076 470

3079 470

2002 150

2003 150

2006 150

2008 150

2005 150

D22 D26 D27 D23 D21 D24

V42 V46 V47 V43 V41 V44

RC5 Daten
n Master-Prozessor 8049

1. Nur „0" ≙ wenn Videosignal vorhanden (Sleep Timer)
oder
2. Festpegel „0" (Sleep Timer außer Funktion)

Ein ≙ „0"
Stand by ≙ „1"

Master-Prozessor

2001 10µ

2012 4,7µ

5ms/Teil. 4Vss

2V

3073 100k

6021 BAW 62

3074 5,6k

2015 22n

6022 BAW 62

3075 12k

5ms/Teil. 10Vss

0V

50Hz

3064 5,6k

3066 1M

3065 15k

2009 56n

1/4 7028 LM 339N

3067 12k

3068 18k

2010 10µ

3069 12k

3070 22k

2011 1,2n

3/4 7028 LM 339 N

6020 BAW 62

3072 15k

3071 82k

6010 LD 37A

6011 CQX 23-I

+5V

Fernbed. Anzeige

Stand by Anzeige

7029 LM 340 TS

+5a (+5V)

2014 220n

2013 330n

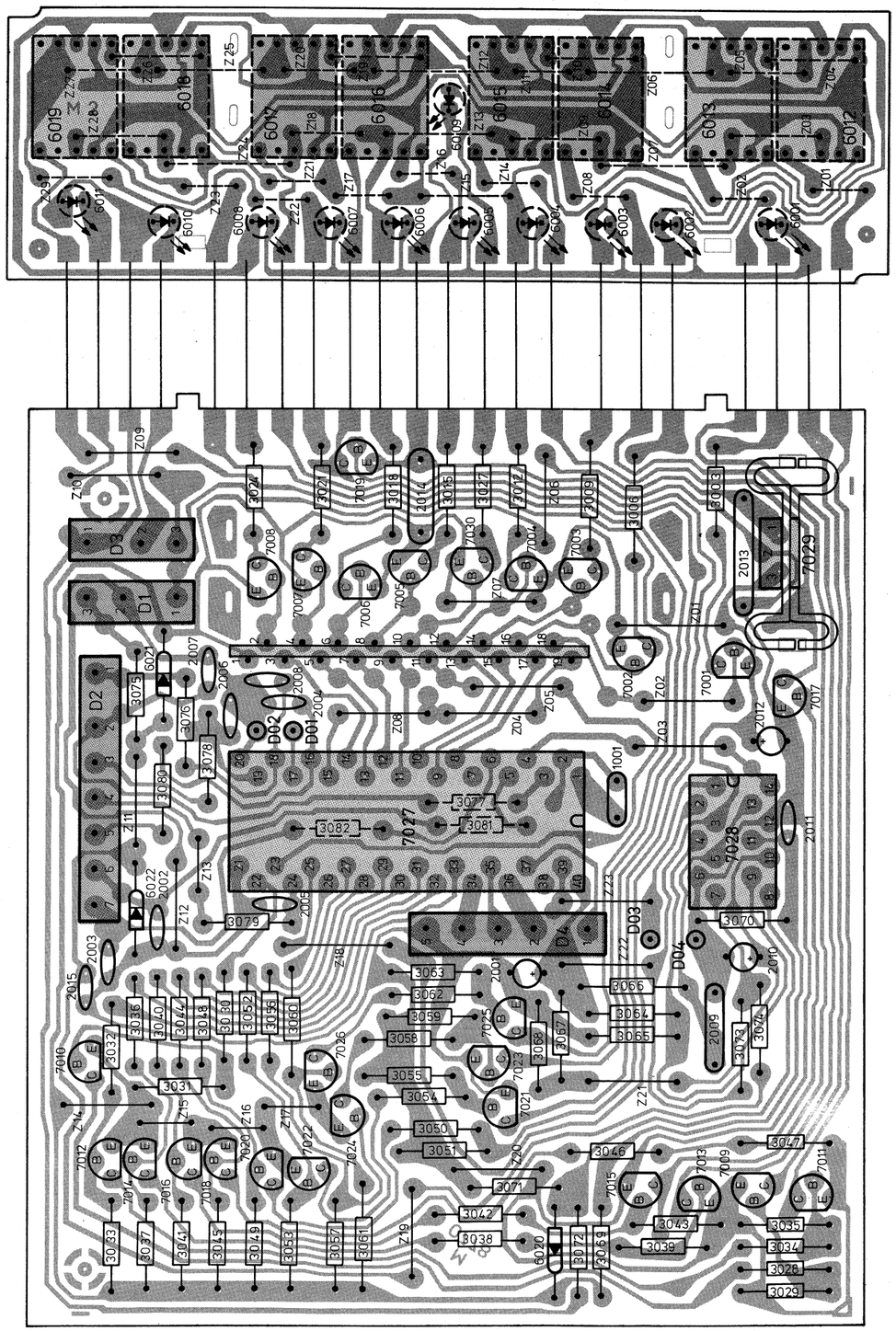
D1 N9 +10V

I. **RC5-Ausgabe**

Wenn ein positiver Timervergleich stattgefunden hat, gibt der Timerprozessor MK 3872 (Slave) ein oder zwei RC5-Datenworte an den Masterprozessor 8049 ab. Dabei bestimmt der Master den Zeitpunkt der Übertragung.

Der „Slave" zeigt seinen Sendestatus dem Masterprozessor durch die Signale „Busy = Low" und „Request = Low" an. Erst mit dem „Ready = LO" Signal des Masters gibt der Timer ein RC5-Wort aus. Muß ein zweites Datenwort gesendet werden, wiederholt sich der beschriebene Ablauf.

1658 Zeit- und Schaltuhr
Stations- und Kanal-Nr.-Anzeige



Service Testprogramm für Zeit-Schaltuhr U 658

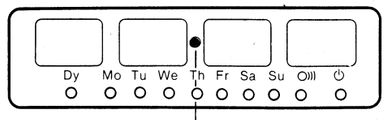
Das eingebaute Testprogramm ermöglicht eine nahezu hundertprozentige Prüfung des Timer-Prozessors Mk 3872/16117 N und einen teilweisen Test seiner Peripherie.

Test-Ablauf

Im eingebauten Zustand

1. Farbfernsehgerätestecker in Steckdose stecken. Netzschalter bleibt in Stellung „Aus".

   Reaktion:



   μC ist im richtigen Programmablauf

Modul einzeln

Versorgungsspannung 7 V bis 12 V an den Versorgungsspannungsstecker D11/D12 bereitstellen.

50 Hz (Uhrentakt) über Stecker D12 bereitstellen. Erdsymmetrische sinus-förmige Spannung.

2. Test-Eingang (Pkt. 17 Mk 3872) mit Masse verbinden – Einzelstecker DO1 mit DO2 – siehe Prinddarstellung U658. Das Display zeigt dabei keine Veränderung.
3. Reset-Eingang (Pkt. 39 Mk 3872) kurzzeitig (mindestens 50 ms) mit Masse verbinden – Einzelstecker DO3 mit DO4 –. Beim Lösen der Verbindung wird das Testprogramm gestartet, und der Prozessor arbeitet danach sein Prüfphrogramm ab.

   Die I/O-Port 0, 1, 4 und 5 werden auf logisch „1" gesetzt.

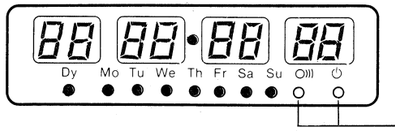
		Anschlüsse Mk 3872
Port 0	8 Bit	3 – 6 und 16 – 19
Port 1	8 Bit	34 – 37 und 22 – 25
Port 4	8 Bit	8 – 15
Port 5	8 Bit	26 – 33

Testphase I:

Findet der Timer-Prozessor einen internen Fehler, so zeigt er dies durch eine Fehlermeldung an, und zwar

F 01 für einen Scratchpad-Fehler (kleiner RAM-Bereich)
F 02 für einen RAM-Fehler
F 04 für einen ROM-Fehler.

Ist der innere Logikbereich in Ordnung, beschreibt der Prozessor alle Siebensegmentanzeigen mit „Achten" und schaltet alle Einzelanzeigen an (Segment- und LED-Test).



werden nicht von μC 3870 gesteuert.

Testphase II

im eingebauten Zustand	Modul einzeln
Gerät über Netztaste einschalten. Das Fernsehbild und der Ton des auf Station 1 abgespeicherten Programms erscheint.	Verbindet man jetzt einen Eingang (Pkt. 4, 5, 6 oder 16) mit Masse (Pkt. 20) oder legt die +7 bis +12 V-Betriebsspannung auf den Stecker D31 der ST/By RC-Indikation, so erscheint die

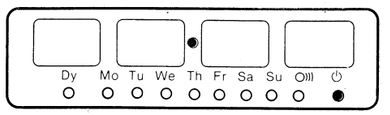
Reaktion: Blinken der gesamten Anzeige im Sekundentakt. Der Blinkrhythmus wird aus dem 50 Hz-Signal abgeleitet. Deshalb ist auch die 50 Hz-Aufbereitungsschaltung am 50 Hz-Eingang (Pkt. 25) vollständig getestet.

Testphase III

Die Verbindung vom Testeingang DO1 nach Masse DO2 auftrennen.

Reaktionen:

Das Farbfernsehgerät schaltet in stand-by.



Der Timer-Prozessor geht in eine Warteschleife. Er schaltet
den Busy-Ausgang (Pkt. 19) und
den Request-Ausgang (Pkt. 18)
auf „L",
und stellt auf Abruf den RC5-Code „stand-by" an den RC5-Ausgang (Pkt. 3) zur Verfügung.

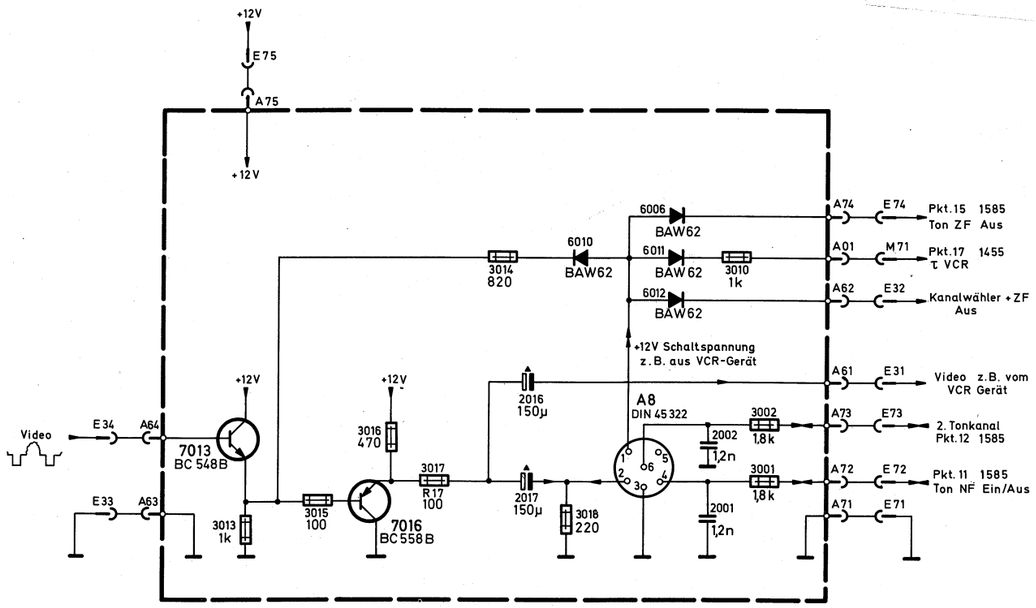
Test: Quarzfrequenz: Ausgabe des RC5-Codewortes „stand-by".
Treiberschaltung: Die komplette Anzeige wird abgeschaltet.

Testphase IV

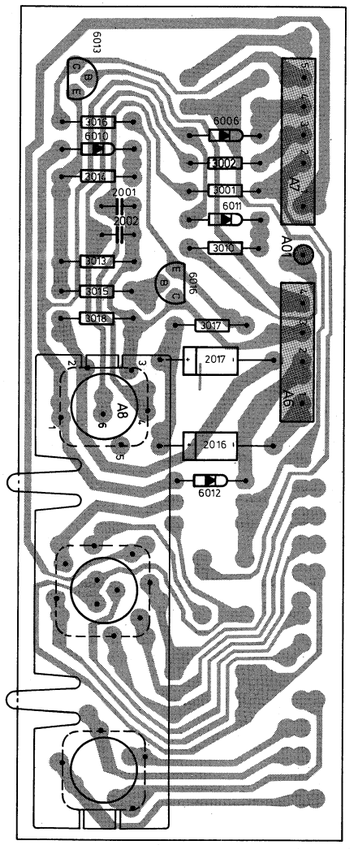
RC5-Codewort „stand-by" ausgeben wird erreicht durch Verbinden des Ready-Eingangs (Pkt. 24) mit Masse DO2.

Nach Abschluß der Ausgabe geht der Timer-Prozessor wieder in den TV-Modus. Hier nimmt er wieder jedes spezifizierte Nah- oder Fernbedienungskommando an.

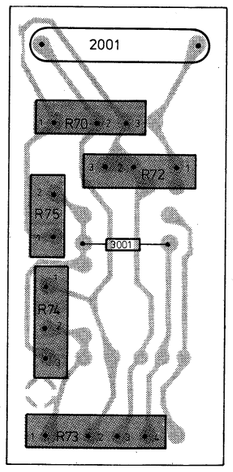
1097 Video- und Ton-Ein-Ausgang



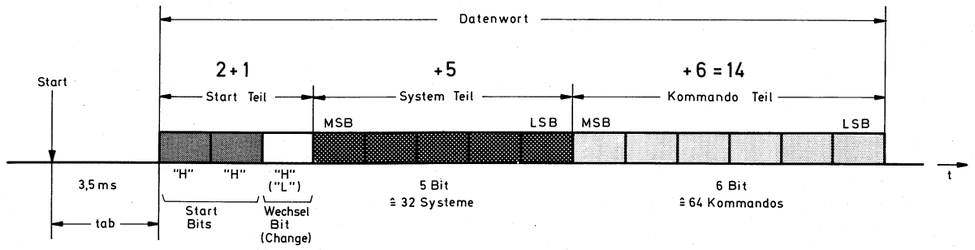
NF-Verteiler



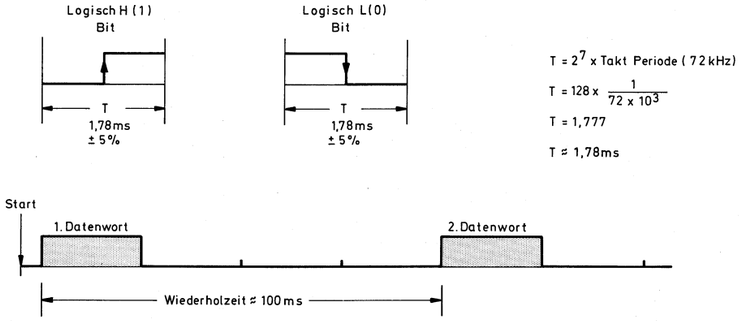
1097



Datenformat SAA 1082 (RC 5) Ausgangsstufe



Biphase-Logik



1. t_{ab} = 3,5 ms Tastenfeld Abfragezeit
2. Die beiden Start-Bits des Start-Teils sind immer logisch „H" und dienen zur Einlaufsynchronisation
3. Das Wechsel- oder Change-Bit ändert seinen logischen Zustand „H" oder „L" nach jeder erneuten Betätigung einer beliebigen Bedienungstaste im X/Y-Matrixfeld. Dadurch wird erkannt, ob eine Taste **erneut** oder **noch** gedrückt ist.
4. Die fünf Bits des System-Teils dienen zur Auswahl von maximal 32 verschiedenen Systemen (z. B. für Fernsehempfänger, VCR, Rundfunkgerät usw.). Durch Belegung des Pkt. 2 SAA 1082 mit „L" Pegel wird die Systemwahl aktiviert. Durch Belegung des Pkt. 2 SAA 1082 mit „H" Pegel wird die Systemwahl außer Betrieb gesetzt; dann muß durch eine Drahtbrücke zwischen einem Z-Eingang und einem Y-Ausgang **ein** System nach Bedarf unveränderbar eingeschaltet werden. In solch einem Fall haben die 5 System-Bits konstante Pegel.
5. Mit den 6 Bits des Kommando-Teils können maximal 64 unterschiedliche Befehle übertragen werden.
6. MSB ≙ **M**ost **S**ignificant **Bi**t – Bit mit größtem Stellenwert
   LSB ≙ **L**east **S**ignificant **Bi**t – Bit mit niedrigstem Stellenwert

Kodierungstabelle

Kommando

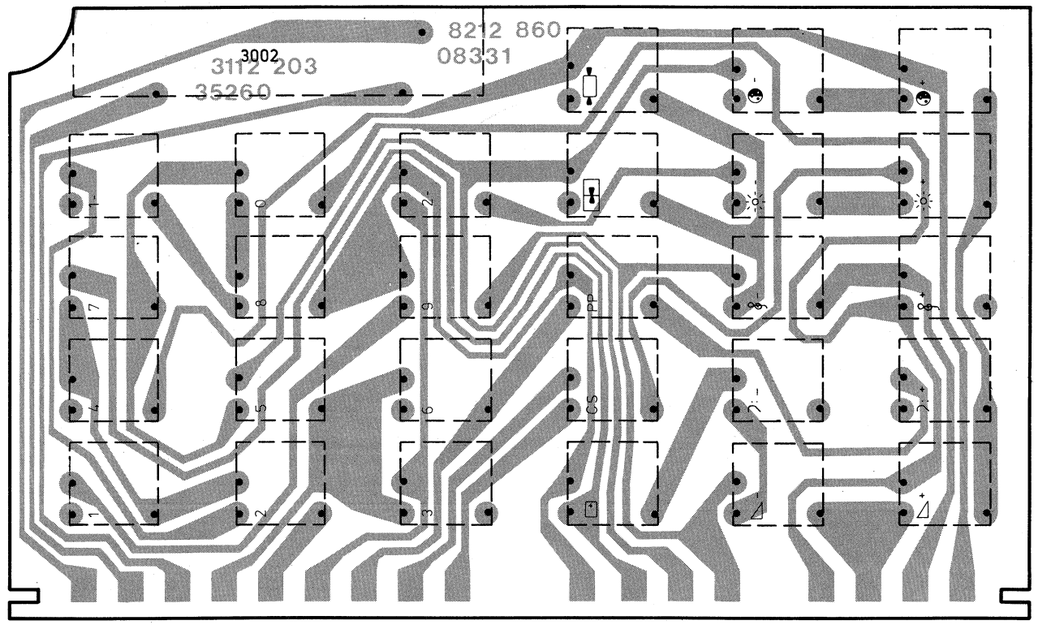
	Y 0	1	2	3	4	5	6	7
X_0	000000	000001	000010	000011	000100	000101	000110	000111
X_1	001000	001001	001010	001011	001100	001101	001110	001111
X_2	010000	010001	010010	010011	010100	010101	010110	010111
X_3	011000	011001	011010	011011	011100	011101	011110	011111
X_4	100000	100001	100010	100011	100100	100101	100110	100111
X_5	101000	101001	101010	101011	101100	101101	101110	101111
X_6	110000	110001	110010	110011	110100	110101	110110	110111
X_7	111000	111001	111010	111011	111100	111101	111110	111111

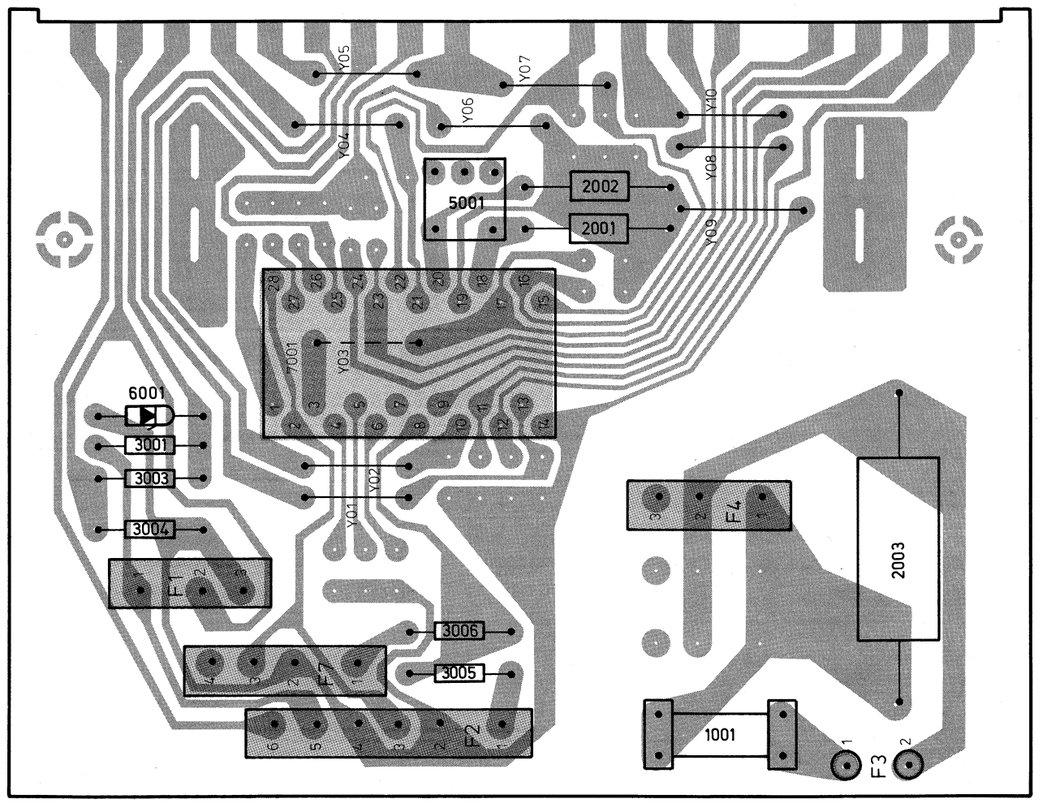
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	1	2	3	4	5	6	7
8	8	9	10	11	12	13	14	15
16	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31	

System

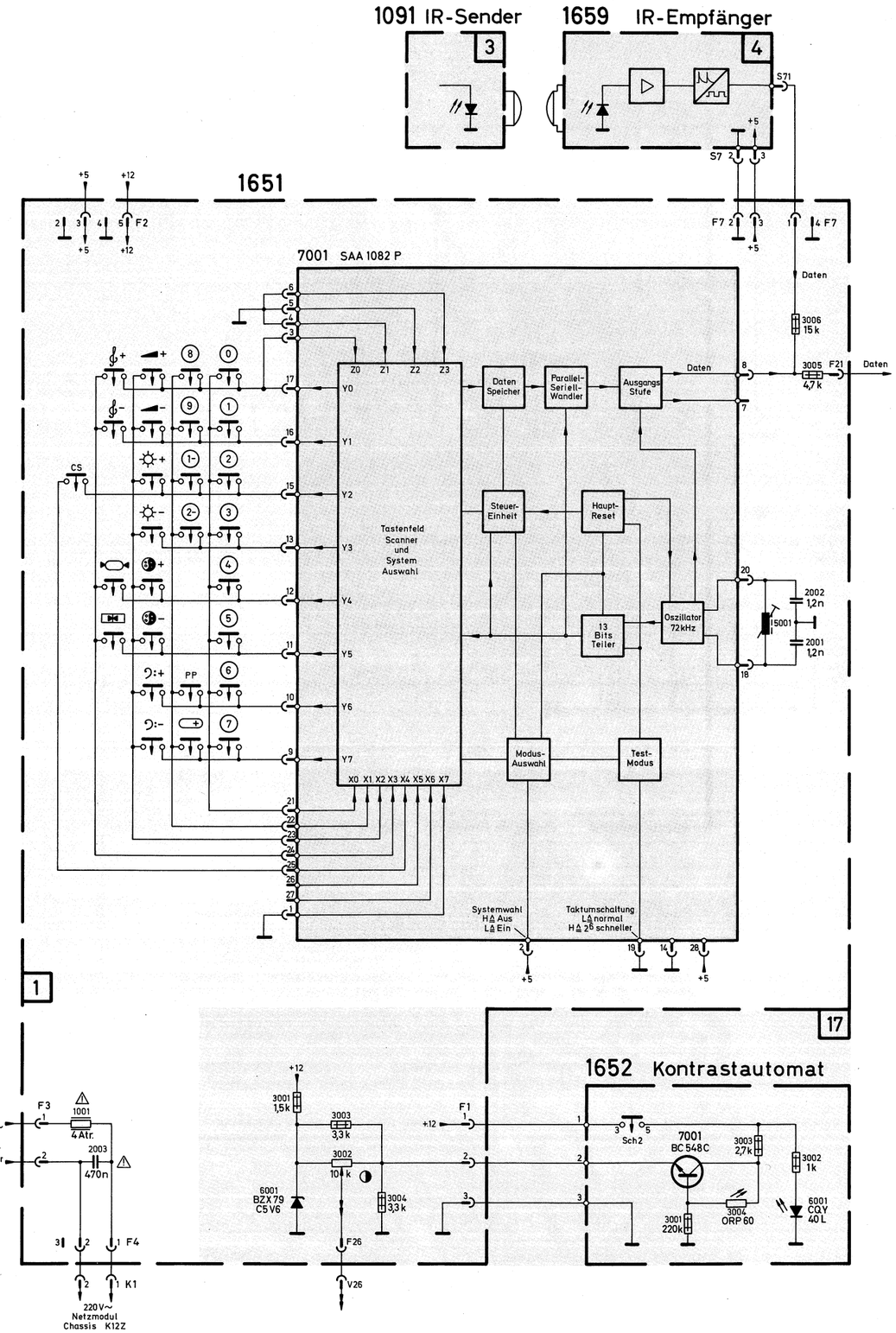
	Z_0	Z_1	Z_2	Z_3
0	00000	00001	00010	00011
8	01000	01001	01010	01011
16	10000	10001	10010	10011
24	11000	11001	11010	11011

	4	5	6	7
0	00100	00101	00110	00111
8	01100	01101	01110	01111
16	10100	10101	10110	10111
24	11100	11101	11110	11111

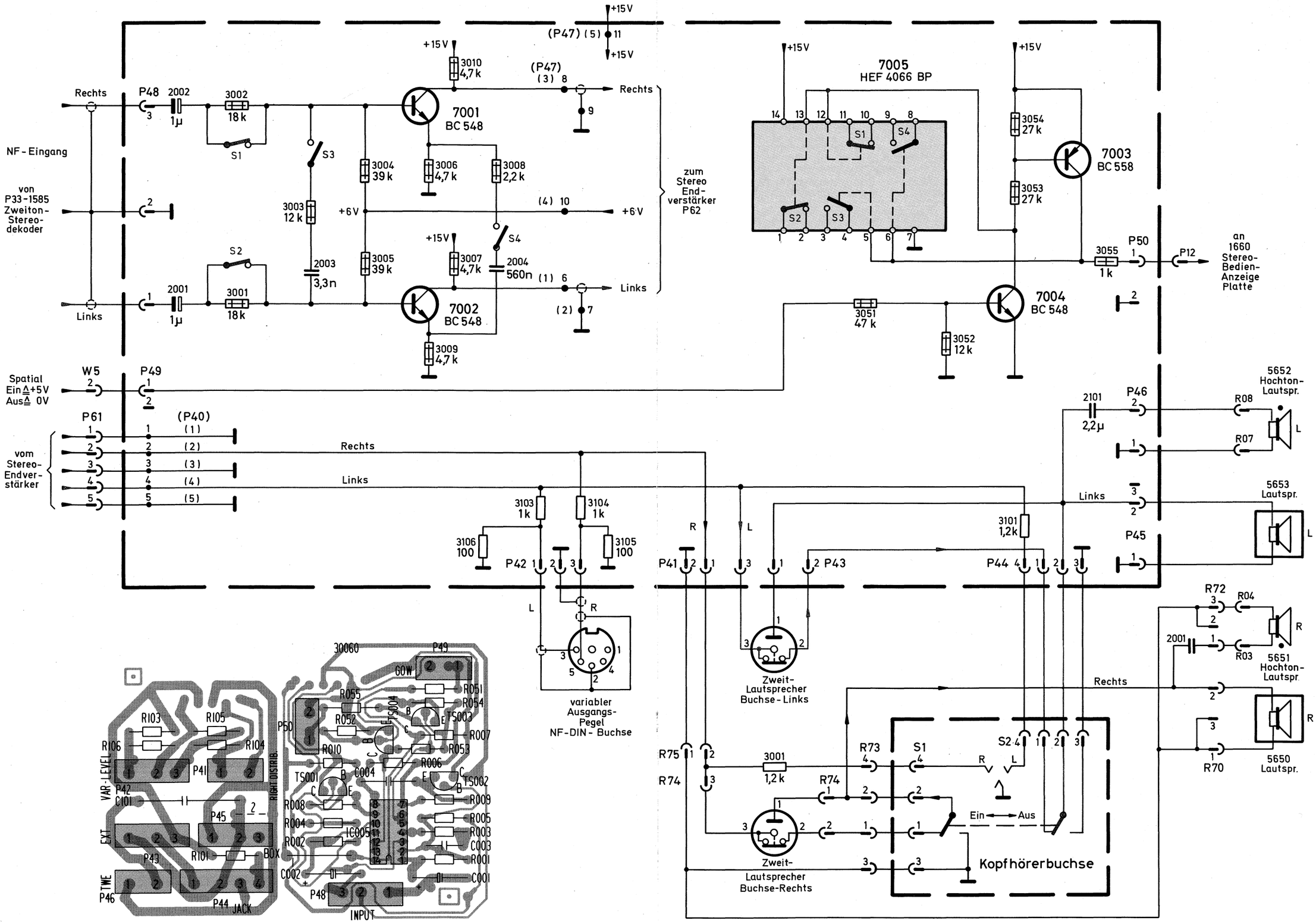




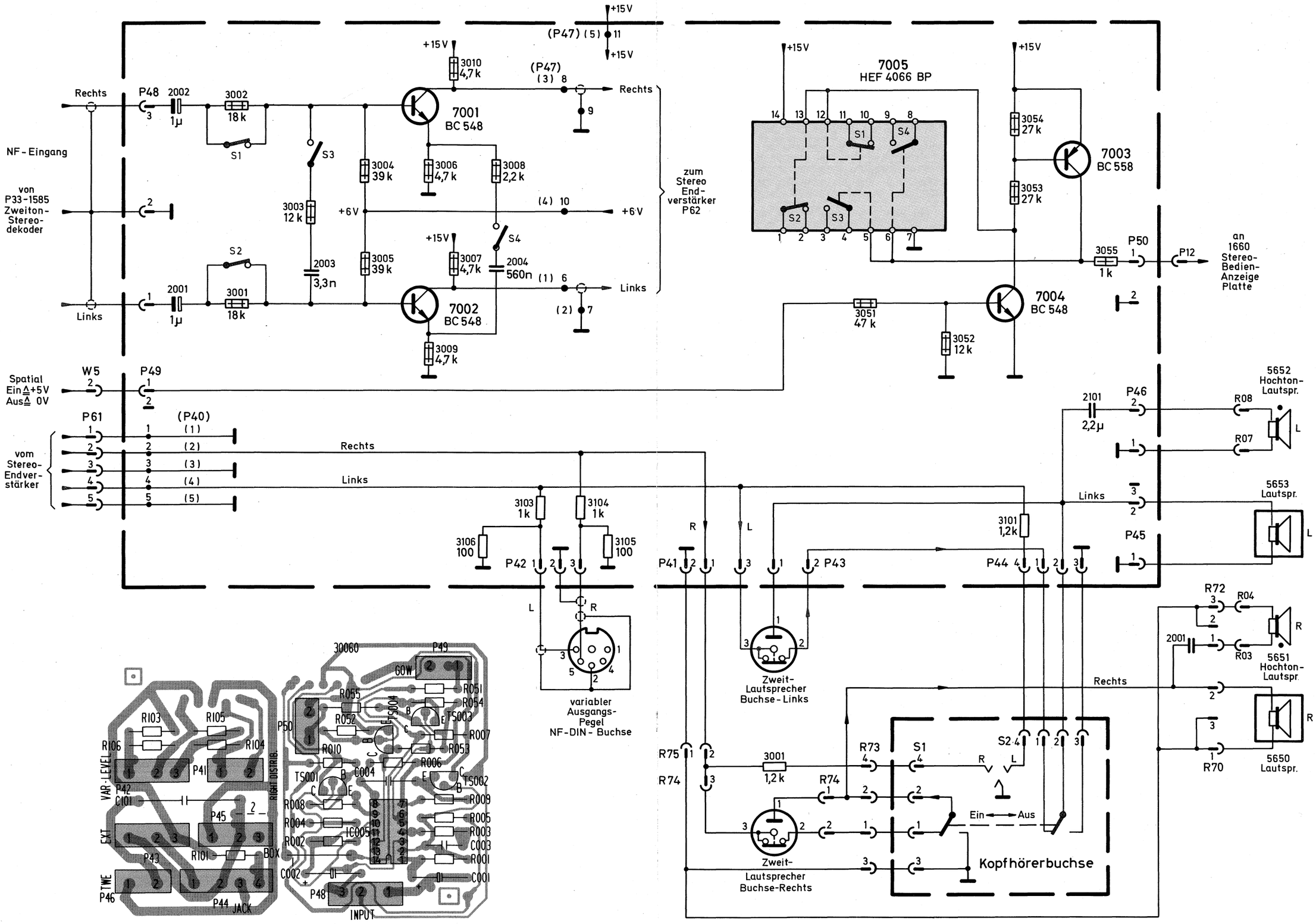
1651 Nahbedienungseingabe



1103 Spatial-Stereo-Platte



1103 Spatial-Stereo-Platte



Verdratungsplan Bedienteil-Chassis K12 Z

1104
Stereo-Endverst.
2x15W

Best.-Nr.
4822 212 21063

1103
Spatial-Stereo-Platte
Best.-Nr. 4822 212 21062

1102
NF-Verteiler

Best.-Nr.
4822 212 21002

Kopfhörerbuchse

NF-DIN-Buchse

LS-Buchse

5652 Hochton Lautspr.

5653 Lautspr.

5650 Lautspr.
Best.-Nr. 4822 240 30165

5651 Hochton Lautspr.

1660
Stereo
Bedien-Anzeige-
Platte
Best.-Nr.
4822 212 21061

1585
Zweiton-
Stereo-
Modul
(Dekoder)
Best Nr.
4822 212 21065

1095
µC Steuerlogik
TRD III
Best.-Nr.
AT 212 21064

1658
Timer 2
Best.-Nr.
4822 212 21001

1651
Nahbedienungs-
Eingabe
Best.-Nr. 4822 212 21004

7001
SAA 1082 P

1092 TRD III-Niedervoltnetzteil
Best.-Nr. 4812 212 27425

Netzschalter

1099
Chassis
K12Z
Grundplatte

1097
Video/Ton
Ein-Aus
Best.-Nr.
4822 212 21076

1652 Kontrastautomat
Best.-Nr. 4822 212 21005

1659
IR-
Empfänger
Best.-Nr.
4822 212 20753

1091
IR-Geber
Best.-Nr.
4822 218 20146

Beispiel: 1652 ≙ U 652

Verdratungsplan Bedienteil-Chassis K12 Z

1104
Stereo-Endverst.
2x15W

Best.-Nr.
4822 212 21063

1103
Spatial-Stereo-Platte
Best.-Nr. 4822 212 21062

1102
NF-Verteiler

Best.-Nr.
4822 212 21002

Kopfhörerbuchse

1660
Stereo
Bedien-Anzeige-
Platte
Best.-Nr.
4822 212 21061

1585
Zweiton-
Stereo-
Modul
(Dekoder)
Best Nr.
4822212 21065

1095
µC Steuerlogik
TRD III

Best.-Nr.
AT 212 21064

1658
Timer 2
Best.-Nr.
4822 212 21001

1651
Nahbedienungs-
Eingabe
Best.-Nr. 4822 212 21004

1099
Chassis
K12Z
Grundplatte

1092 TRD III-Niedervoltnetzteil
Best.-Nr. 4812 212 27425

1097
Video/Ton
Ein-Aus
Best.-Nr.
4822 212 21076

1652 Kontrastautomat
Best.-Nr. 4822 212 21005

1659
IR-
Empfänger
Best.-Nr.
4822 212 20753

1091
IR-Geber
Best.-Nr.
4822 218 20146

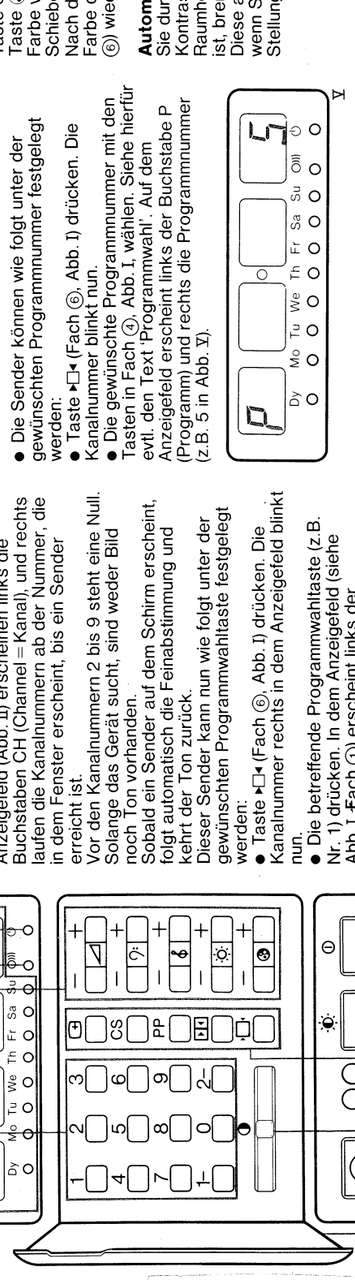
Beispiel: 1652 ≙ U 652

Einstellen des Geräts

Klappe ⑫ nach links öffnen.

Einschalten (Abb. I)
Netzschalter ⑦ drücken. In dem Anzeigefeld (Fach ③) erscheint links der Buchstabe P (Programm) und rechts die Programmnummer 1. Ist unter dieser Nummer bereits ein Sender gespeichert, erscheint sein Programm jetzt auf dem Bildschirm.

Programmwahl (Fach ④, Abb. I)
Eine Programmwahl ist mit den Tasten in Fach ④ (Abb. I) von 0 bis 29 möglich. Für die Programmnummern 0 bis 9 die betreffende Taste in Fach ④ drücken. Für die Nummern 10 bis 19 zuerst Taste 1- und anschließend die betreffende Taste 0 bis 9 drücken. Für die Nummern 20 bis 29 zuerst



I

Taste 2- drücken.
Anmerkung: Wenn Sie einen Video-Cassettenrecorder anschließen wollen, müssen Sie hierfür die Programmnummer 0 reservieren.

Abstimmen der Fernsehkanäle
Dies kann auf zwei Arten erfolgen:
1. Automatisches Suchen eines Fernsehkanals mit Taste ◐▷ (Fach ⑥).
2. Direkte Wahl eines Fernsehkanals mit den Programmwahltasten 0 bis 9 (Fach ④).
Anmerkung: Sie können folgende Fernsehkanäle empfangen:
VHF I: Kanäle 2, 3 und 4.
VHF III: Kanäle 5 bis 12.
UHF: Kanäle 21 bis 69.
Wenn an der Rückwand Ihres Gerätes ein Aufkleber VHF + S + UHF klebt, können Sie mit Ihrem Gerät auch die in Kabelfernsehanlagen benutzten Sonderkanäle 77 bis 99 empfangen.

II

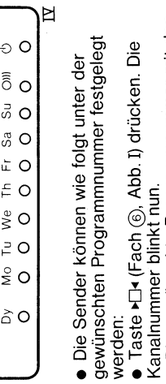
1. Automatisches Suchen eines Fernsehkanals
Taste ◐▷ (Fach ⑥, Abb. I) drücken. Auf dem Anzeigefeld (Abb. II) erscheinen links die Buchstaben CH (Channel = Kanal), und rechts laufen die Kanalnummern ab der Nummer, die in dem Fenster erscheint, bis ein Sender erreicht ist.
Vor den Kanalnummern 2 bis 9 steht eine Null. Solange das Gerät sucht, sind weder Bild noch Ton vorhanden.
Sobald ein Sender auf dem Schirm erscheint, folgt automatisch die Feinabstimmung und kehrt der Ton zurück.
Dieser Sender kann nun wie folgt unter der gewünschten Programmwahltaste festgelegt werden:
● Taste ▸□◂ (Fach ⑥, Abb. I) drücken. Die Kanalnummer rechts in dem Anzeigefeld blinkt nun.
● Die betreffende Programmwahltaste (z.B. Nr. 1) drücken. In dem Anzeigefeld (siehe Abb. I, Fach ①) erscheint links der Buchstabe P und rechts die Zahl 1.
Der Sender ist nun unter der Programmnummer 1 festgelegt.
Insgesamt können Sie auf diese Weise 29 Programme festlegen.

III

● Mit den Programmwahltasten 0 bis 9 (Fach ④, Abb. I) die betreffende Kanalnummer wählen, z.B. 4. Hierbei nicht vergessen, vor den Nummern 1 bis 9 zunächst Taste 0 zu drücken. Rechts in dem Anzeigefeld erscheint nun die Kanalnummer 04 (siehe Abb. IV).

IV

● Die Sender können wie folgt unter der gewünschten Programmnummer festgelegt werden:
● Taste ▸□◂ (Fach ⑥, Abb. I) drücken. Die Kanalnummer blinkt nun.
● Die gewünschte Programmnummer mit den Tasten in Fach ④, Abb. I, wählen. Siehe hierfür evtl. den Text 'Programmwahl'. Auf dem Anzeigefeld erscheint links der Buchstabe P (Programm) und rechts die Programmnummer (z.B. 5 in Abb. V).



V

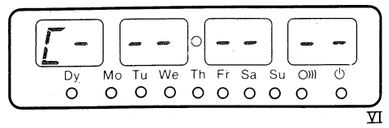
Einstellen des Kontrastes
Taste ⑧, Abb. I, darf nicht gedrückt sein.
Taste evtl. durch erneutes Drücken freisetzen.
Taste ◐ (—) in Fach ⑤ drücken, damit die Farbe verschwindet. Den Kontrast mit Schieberegler ⑨ einstellen.
Nach der Einstellung des Kontrastes die Farbe durch Drücken von Taste PP (in Fach ⑥) wieder einschalten.

Automatische Kontrasteinstellung erhalten Sie durch Drücken der Taste ⑧ (Abb. I). Der Kontrast paßt sich dann automatisch an die Raumhelligkeit an. Wenn Taste ⑧ gedrückt ist, brennt LED ⑩.
Diese automatische Funktion arbeitet nicht, wenn Schieberegler ⑨ in der maximalen Stellung steht, also ganz rechts.

● Vor dem Wählen des folgendes Kanals Taste CS (Fach ⑥, Abb. I) wieder drücken.
Anmerkung: Bei der Wahl der Kanalnummern haben die Zehner-Tasten 1- und 2- in Fach ④ (Abb. I) keine Funktion. Drücken Sie deshalb z.B. für Kanal 10 die Tasten 1 und 0 und für Kanal 11 zweimal Taste 1 usw.
Die Zehner-Tasten 1- und 2- werden nur für die Programmnummern 10 bis 19 bzw. 20 bis 29 benötigt. Siehe den Text 'Programmwahl'.

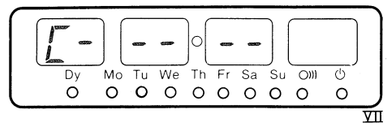
Einstellen von Bild und Ton (Fach ⑤, Abb. I)
Lautstärke ◁), tiefe Töne ♪, hohe Töne ♯, Bildhelligkeit ☼ und Farbsättigung ◐ (Fach ⑤, Abb. I). Mit den Tasten + und — können Sie das Bild und den Ton nach Ihrem persönlichen Geschmack einstellen. Wenn Sie diese Einstellungen im Gerät speichern wollen, Taste ▸□◂ (Fach ⑥, Abb. I) und anschließend Taste PP (personal preference = persönlicher Geschmack) in Fach ⑥ drücken.
Werden die Bild- und Toneinstellungen nun mit den Tasten in Fach ⑤ geändert, erhalten Sie beim Drücken der Taste PP wieder die im Gerät gespeicherten Einstellungen.

Einstellung der Uhr:
● Taste ⑮ (Abb. IX) drücken. Auf dem Anzeigefeld Ihres Fernsehempfängers (siehe Abb. VI) erscheinen:



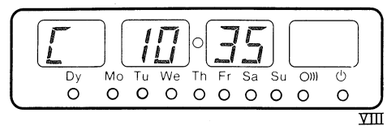
VI

Anmerkung: C bedeutet clock (= Uhr).
● Taste 2- (Fach ⑬, Abb. IX) drücken. In dem Fenster ganz rechts sind die horizontalen Striche verschwunden.
Mit den Tasten 1 bis 7 in Fach ⑬ (Abb. IX) den Tag wählen, an dem Sie die Uhr einstellen. Für Dienstag z.B. Taste 2 drücken. Die mit Tu (tuesday = Dienstag) gekennzeichnete LED brennt nun (siehe Abb. VII).



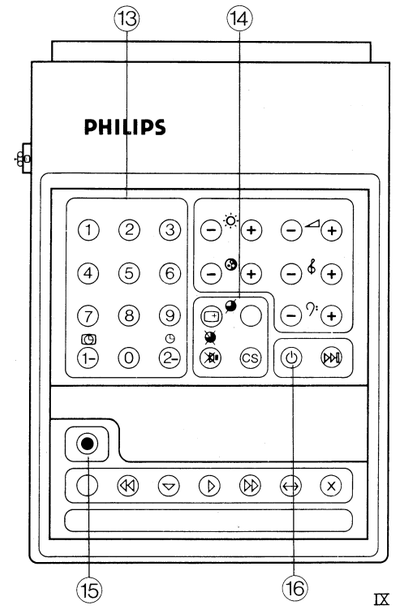
VII

● Mit den Programmwahltasten 0 bis 9 (Fach ⑬, Abb. IX) die Zeit einstellen. Für z.B. 10 Uhr 35 nacheinander die Tasten 1, 0, 3 und 5 drücken.
In dem Anzeigefenster erscheint die gewählte Zeit (siehe Abb. VIII).



VIII

● Taste ⊡+ (Fach ⑭, Abb. IX) drücken, damit die Uhr läuft.
Solange Ihr Fernsehempfänger an die Netzspannung angeschlossen bleibt, zeigt die Uhr nun die richtige Zeit an, auch wenn der Fernseher ausgeschaltet ist.

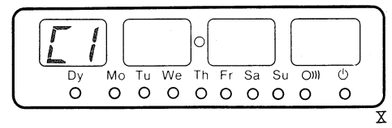


IX

* Mo = Monday = Montag, 1. Tag.
Tu = Tuesday = Dienstag, 2. Tag.
We = Wednesday = Mittwoch, 3. Tag.
Th = Thursday = Donnerstag, 4. Tag.
Fr = Friday = Freitag, 5. Tag.
Sa = Saturday = Samstag, 6. Tag.
Su = Sunday = Sonntag, 7. Tag.
Dy = Daily = täglich.

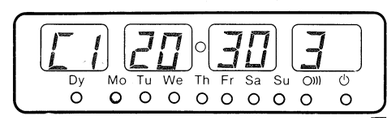
Automatisches Einschalten an jedem gewünschten Tag läßt sich wie folgt einstellen:
● Taste ⑮ (Abb. IX) drücken.
● Mit den Tasten 1 bis 7 in Fach ⑬ die gewünschte Uhr wählen.

Z.B. für Uhr 1, Taste 1 drücken. Auf dem Anzeigefeld (Abb. X) erscheint:



X

● Den gewünschten Tag wählen.
Für Montag (ist der 1: Tag). Taste 1 in Fach ⑬ drücken.
● Die LED Mo (Monday = Montag) brennt nun.
● Die Einschaltzeit wählen, für z.B. 20.30 Uhr mit den Tasten 2, 0, 3 und 0 (Fach ⑬) und anschließend das gewünschte Programm, z.B. 3.
In dem Anzeigefeld (Abb. XI) sehen Sie nun:



XI

● Für das Festlegen der Einschaltzeit Taste ⊡+ (Fach ⑭, Abb. IX) drücken. Auf dem

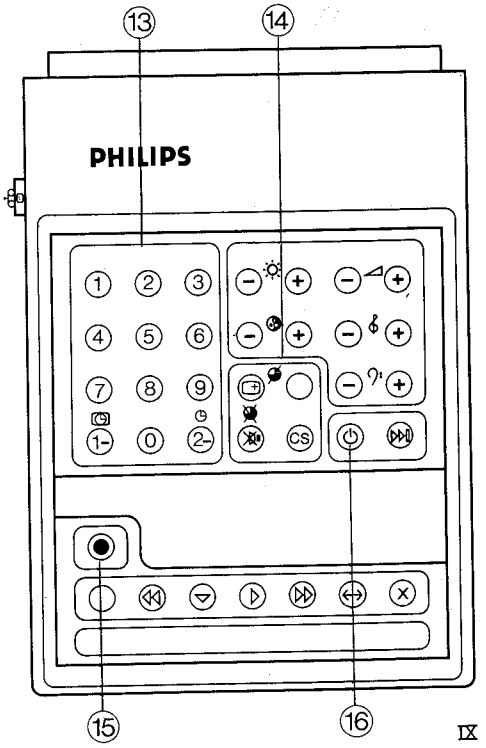
Anzeigefeld erscheint nun wieder die richtige Uhrzeit.
Ihr Fernsehempfänger schaltet sich nun, sofern er in Bereitschaftsstellung steht (hierfür Taste ⏻ ⑯, Abb. IX drücken), am Montag mit Uhr 1 automatisch um 20.30 Uhr auf Programm 3 ein oder zu diesem Zeitpunkt nach Programm 3 um, wenn das Gerät mit einem anderen Programm eingeschaltet ist.
In der gleichen Weise können Sie die anderen sechs Uhren für jeden gewünschten Tag und jede Stunde einstellen, oder mehrere Uhren auf verschiedene Zeitpunkte an einem Tag.
Wenn Ihr Fernseher zu dem gewünschten Zeitpunkt einschaltet, blinkt der Punkt zwischen den Stunden und Minuten und zeigt damit an, daß Ihr Fernsehempfänger sich nach ca. 15 Minuten wieder ausschaltet.
Um dies zu verhindern, müssen Sie Ihrem Fernsehempfänger mit einer beliebigen Taste der Fernbedienung einen Befehl erteilen.
Die wie oben beschrieben festgelegten Einstellzeiten gelten immer nur für 1 Einschaltvorgang. Wenn das Einschalten zu einem bestimmten Zeitpunkt sich täglich wiederholen soll, müssen Sie vor dem Festlegen der Zeit mit Taste ⊡+ erst Programmwahltaste 8 (Fach ⑬, Abb. IX) drücken. Hierbei leuchtet dann die LED Dy (Daily = täglich) auf.

Bedienungsanleitung Zeit-Schaltuhr

Automatisches Ausschalten d.h., das Gerät schaltet automatisch in Bereitschaftsstellung zurück, geschieht wie folgt:
- Taste ⑮ (Abb. IX) drücken.
- Eine Uhr wählen (z.B. Uhr 5), hierzu Taste 5 (Fach ⑬, Abb. IX) drücken.

Auf dem Anzeigefeld links erscheint nun C5.
- Den gewünschten Tag wählen (z.B. Samstag), hierzu Taste 6 (Fach ⑬, Abb. IX) drücken. Die LED S (Saturday = Samstag) brennt nun.
- Die Zeit wählen (z.B. 23.15 Uhr), die Tasten 2, 3, 1 und 5 (Fach ⑬, Abb. IX) drücken.

Nun Taste ⏻ (⑯, Abb. IX) drücken.
Zum Zurückschalten auf das gewünschte Programm die betreffende Taste in Fach ⑬ (Abb. IX) drücken.
Ihr Gerät schaltet sich nun Samstag um 23.15 Uhr aus (in Bereitschaftsstellung).
In der gleichen Weise können Sie mit Hilfe der anderen sechts Uhren Ihren Fernsehempfänger an jedem gewünschten Tag zu einer bestimmten Stunde ausschalten lassen (in Bereitschaftsstellung).



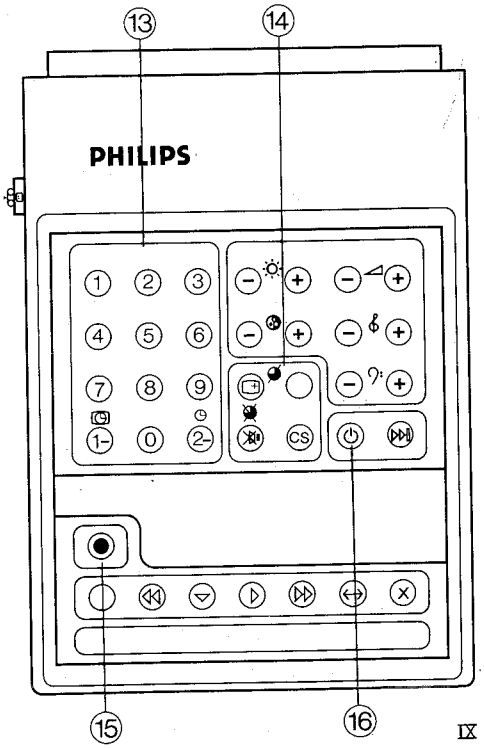
IX

Kontrolle der Ein- und Ausschaltzeit
Wenn Sie kontrollieren wollen, wann Ihr Fernsehempfänger von den Uhren ein- oder ausgeschaltet wird, deren LEDs Mo, Tu usw. brennen, können Sie dies wie folgt prüfen:
- Taste ⑮ (Abb. IX) drücken. In dem Anzeigefeld verschwinden die Uhrzeit und die Programmanzeige.
- Die gewünschte Uhr wählen (z.B. 5), Taste 5 in Fach ⑬ (Abb. IX) drücken. Die Einschaltzeit und die Programmnummer erscheinen nun im Anzeigefeld.
- Zurück zum Programm:

Taste ⊡+ (Fach ⑭, Abb. IX) und danach die betreffenden Nummern für das Programm (Fach ⑬, Abb. IX) drücken.
In dem Anzeigefeld erscheinen wieder die richtige Uhrzeit und die gewählte Programmnummer.
Wenn Sie wissen wollen, welcher Tag heute ist, Taste ⑮ (Abb. IX) und anschließend Taste 1- (Fach ⑬, Abb. IX) drücken.
Nun leuchtet die LED, die zu dem heutigen Tag gehört.
Zurück zum Programm:
- Taste ⊡+ (Fach ⑭, Abb. IX) drücken.

Löschen der Einschaltzeit(en)
Taste ⑮ (Fach IX) drücken.
Die betreffende Uhr wählen (z.B. Nr. 3). Hierfür Taste 3 (Fach ⑬, Abb. IX) drücken. Die Einschaltzeit und die Programmnummer erscheinen nun im Anzeigefeld.
Taste ⊠ (Fach ⑭, Abb. IX) drücken. Die Einschaltzeit ist nun gelöscht.
- Zurück zum Fernsehprogramm:

Taste ⊡+ (Fach ⑭, Abb. IX) und danach die betreffenden Nummern für das Programm (Fach ⑬, Abb. IX) drücken.
In dem Anzeigefeld stehen nun wieder die richtige Uhrzeit und die gewünschte Programmnummer.



IX

Bei Bestellungen
vergessen Sie bitte nicht, stets die Bestell-Nummer anzugeben!

Spezial-Ersatzteile

Normteile sind nicht aufgeführt!

Mechanische Ersatzteile

Beschreibung	Bestell-Nr.	Beschreibung	Bestell-Nr.
Netzschalter	4822 276 10796	Steckerleiste, 3pol.	4822 265 30118
Netztaste	4822 410 22479	Steckerleiste, 4pol.	4822 265 30119
Kontrastautomatik Leiterpl.	4822 212 21005	Steckerleiste, 5pol.	4822 265 30127
Taste für Kontrastautomatik	4822 410 30225	Steckerleiste, 6pol.	4822 265 30117
		Steckerleiste, 7pol.	4822 265 40119
Kontrasteinsteller (Schiebepoti) 10 k	4822 101 20585		
Rückwand	4822 438 40053	Steckerbuchse, 1pol.	4812 266 27011
Kopfhörerbuchse (Jack)	4822 218 20194	Steckerbuchse, 3pol.	4822 266 30071
Zweitlautsprecherbuchse	4822 267 30362	Steckerbuchse, 4pol.	4822 266 30072
NF-DIN-Buchse	4822 267 40201	Steckerbuchse, 5pol.	4822 266 30075
		Steckerbuchse, 6pol.	4822 266 30073
		Steckerbuchse, 7pol.	4822 266 40057
		IC Steckfassung, 14pol.	4812 255 47027
		IC Steckfassung, 16pol.	4812 255 47032
		IC Steckfassung, 18pol.	4812 255 47028
		IC Steckfassung, 24pol.	4812 255 47029
		IC Steckfassung, 28pol.	4812 255 47031
		IC Steckfassung, 40pol.	4822 255 40129

Elektrische Ersatzteile

Pos.	Beschreibung	Bestell-Nr.
1091	IR-Geber RC 5204	AT 218 20147
1092	TRD Niedervoltnetzteil	4812 212 27425
1095	µC Steuerlogik (Austausch)	AT 212 21064
1001	6 MHz Quarz	5322 242 74344
1002	4 MHz Quarz	4822 242 70345
1010	V-Puls Aufber.	4822 212 20977
4001	: 256 HF-Teiler	4812 212 27272
4002	Wid.-Netzwerk	4822 212 20793
7005	HEF 4085 U./O.-Nicht-Gatter	5322 209 14058
7012	M5G 1400P EAROM	4822 209 10091
7013	HEF 4104 Pegelumsetzer	5322 209 14443
7018	8049 Mikrocomputer	4822 209 10101
7020	HEF 4104 Pegelumsetzer	5322 209 14453
7021	CD 4050 Pegelumsetzer	5322 209 14068
7032	LM 3080 Differenzverst.	4822 209 80723
7035	PN 4393-18 Transistor	4822 130 41534
7037	SAB 2024 Abstimmschaltg.	4822 209 10026
7049	LH 340 T 5 Stabilisator	4822 130 41223
7050	SAB 3013 Analogw. Speicher	4822 209 10102
1097	Video/Ton Ein-Ausgang	4822 212 21076
1102	NF-Verteiler	4822 212 21002
1103	Spatial-Stereo-Platte	4822 212 21062
1104	Stereo-Endverst. 2 x 15 W	AT 212 21063

Pos.	Beschreibung	Bestell-Nr.
1585	Stereo-Zweitondekoder	4822 212 21065
1001	Betriebsartenkennung	
1003	Stereo Matrix	
7020/21	TBA 120 FM-Demod.	
7050/51	HEF 4066 Bilat. Schalter	
1651	Nahbed. Eingabe	4822 212 21004
7001	SAA 1082 Scanner RC 5	4822 209 80613
1652	Kontrastautomatik	4822 212 21005
1658	Zeit-Schaltuhr	4822 212 21001
1001	4 MHz Quarz	4822 242 70346
1002	Widerstandsnetzwerk	4822 209 80769
6001/10	Diode LD 37 A – Grün –	4822 130 31384
6002-9	Diode LD 30 A – Rot –	4822 130 31383
6012/13	6018/19 HA 1143 G – Grün –	4822 130 90048
6014-17	HA 11430 Display – Rot –	4822
7027	Mk 3872 N Mikrocomputer	4822 209 10114
7028	LM 339 N Differenz-Verst.	5322 209 85556
7029	LM 340 T 5 Stabilisator	4822 130 41223
1659	IR-Empfänger	4822 212 20753
1660	Stereo-Bed.Anzeige Platte	4822 212 21061
5650	Lautsprecher	4822 240 30165
5651	Lautsprecher	
5652	Lautsprecher	
5653	Lautsprecher	4822 240 30165

15

HILFSNETZTEIL TRD III

220 V~ · t+124° · Netzschalter · 3800 4,7M · A2 1876 4Atr. 1877 4Atr. 2883 470n A1

N1 16V~ 9 · 5V~ 7 · 5V~ 8 · Timer D1 · N2 · N4 · N5 · N6 · N7 · N8 · Überhubkontakt

U Konstant · 9,1 V · 5V · On/Off · 24V · 13V · V1 Bedienteil TRD III

D4 1540 NETZGLEICHRICHTER

K11 · K12 · K21 · K22 · T01 · T02 · T03 · T04 · 5093 · 5094

3001 4,4M · 2002 4,7n · 2003 4,7n · 3002 1,5 · 3003a –t · 3003b +t · 2004 2,2n · 2005 2,2n · 2006 2,2n · 2007 2,2n · 6004 OF 432 · 5008 · 2008 330n

Bauelemente in diesem Bereich sind galvanisch mit dem Netz verbunden.

+ 280V – · 3571 150k D4 · 2571 220µ D4 · 1571 2AF D4

C4 1549

C3 5555 · C4 2555 1n · C4 2556 220 · C3 5549 · 7003 BU 426 · 2004 100n · 3004 56 · 3003 10 · 2002 100µ · 2003 47

C3 6554 BY 407 · C3 2554 330 · C2 3554 220

1548 C2,C3 SCHALTNETZTEIL

52 20µs/Teil. 7Vss · 48 20µs/Teil. 22Vss · 5,5V

6013 BAW 62 · 2013 1,5m · +Ub · 9/5491 · 3511 33k · 3512 1k · M5 · 11 · 10

6003 BZX 79 C6V8 · 2003 47µ 10V · 2006 22n · 3001 33k · 3002 330k · 2001 3,3n · 3003 10k Hor. Synchr. I

6010 BZX 75 C1,V4 · 3009 7,5 · 3011 220 · 7011 BD 136 · 6012 BAW 62 · 2012 560n · 3010 33k

TDA 2581 Q · 3019 1k · Hor. Zentr. · 3453 4,7k · 2452 100n C2 · 3452 1k

Hor. Osz. · Start Stop · Stand by · > Jmax · > Umax

+Ub · 3030 1k · 3033 560 · 3006 2,7k · 2033 1n · 7033 BC 337 · 7025 BC 548 · 2034 1,5n · 2035 3,3n · 3035 180 · 6035 BZX 79 C20 · 6026 BAW 62 · 3026 2,49k · 2025 470

7004 BC 558 · 3004 18k · 3031 560k · 3032 2,7k · 3005 4,7k · 3043 33k · 2041 4,7n · 3025 100k · 2043 560n · 6041 BZX 79 C30 · 2044 220n · 3044 220k

2451 1n E2 · 3451 100k B2 · 2451 1n E2

3016 270k · 2018 6,8n · 2015 100n · 3015 6,8k · 3017 33k · 3016 33k · 3021 120k · 3022 5,6k · 2024 220 · 3023 3,6k · 3024 2,2k Überspannungsschutz · 2039 1,2n · 2038 150n · 3038 3,9k · 3039 15k · 3040 2,2k · 3042 2,2k Betriebsspannung +145V · 3041 3,3k · 3020 330k · 2020 4,7µ · 3039 15k

51 20µs/Teil. 6Vss · -11V · 17 18,19

M01 C1 · 0V ≙ Ein · 6,3V ≙ Aus · 5

F3,F4 1535 NIEDERVOLT STABILIS.

11/1555 · M4 · M44 B4 · S24 D2 · 3610 100 D2 · 2610 330n E3 · +225 · +220 Bl/Rö Print · 7,9/1555 · +32 · L54 E4 · M6

3193 150 · 7191 BD 135 · 3194 33 · 3178 10k · 3191 330 · 2178 4,7µ · 6179 BZX 79 C6,V8 · 7194 BD 135 · 3192 100 · 3197 3,3k +12V Betriebsspannung · 3198 1k · 3190 750 · 6178 BZX 79 C16 · 2191 10n · 3199 3,9k · 6190 BZV 38 · 6177 BZX 79 C16 · 2190 100n · 1185 TCA 750Q

L51 E4 · +13 Bedienteil · F1 L12 · L64 E1 · +12 · +12 12V · Bedienteil · 2542 1m E3 · M7

1590 VERTIKAL-ABLENKUNG

14 13 B1, B2

A1 3589 10k Vertikal Ampl. · B2 3590 22k · A2 3588 680k

1 5ms/Teil. 50 Vss · 15V · 17a

7335 TDA 2780 AQ · 10,5V · U Konstant · Vertikal Linearität 3340 10k · 3337 5,6k · 3334 3,9k · 2345 22n · 3341 56k · 6337 BAW 62 · 2334 150n · 3342 47k · 2339 15n · 3343 18k · 3339 47k · 3338 47k · 3336 390 · 3332 2M · 3331 3,6M · 2335 220n · 2336 680n · G

7351 BC 337 · 7357 BD 236 · 3357 560 · 3351 39 · 3352 1k · 3354 56 · 3356 1k · 3353 39 · 7362 BC 327 · 7363 BD 235 · 6351 BY 406 · 3347 330 · 2347 1n · 3362 560 · 3344 1k · 3349 100 · 2344 47n · 3355 47 · 3366 1 · 3367 1 · 2348 470µ · 3348 27k · 3346 1M · 3345 150 · 2360 68µ · 3360 82 · 3350 18 · 7349 BC 548 · 3359 180 · 7350 BC 635

3 5ms/Teil. 3,5 Vss · 15V · 2 5ms/Teil. 4 Vss · 15V

A2 M25 · Z75 · Z76 · M26 A2 · 3x OF 491 · 180 * AE · 1094 AE · 1094 Vertikal-Ablenkspulen

B2 2590 220n · 3598 390 · 3591 10 · 3594 120 · 3595 270 · B1 SK3 Vert. Zentr. · B1 3593 270 · B1 2592 1m · B1 2593 680µ

36 5ms/Teil. 5,2 Vss · 6,8V

1455 SYNCHRONISATION

11 · E2/E3 Stummschaltung 7461 · 3/1405 · E11 E4 · 31250 Hz · 2 1 · Hor. Synchr. II · 3011 · VCR Kennung · 625 1 · Phase Burst Auft. Imp. · 3020 · an 13/1450 und 5/1405 Tastimpuls

12 · 43 5ms/Teil. 4Vss · 1,8V · Autom. V-Synchr. · G 50Hz · Vert. Synchr. · 3017 · 3457 56 E4 · L55 E4 · M71 M72 E4 · VCR Umschaltung

40 20µs/Teil. 8,8 Vss · 1V · 41 20µs/Teil. 9,6 Vss · 5V · 39 5ms/Teil. 10 Vss · 0,8V

+12 · E2 2453 4,7n · 3587 1k B1 · 4/1410a · 17b

22 20µs/Teil. 14 Vss · Bedingungen für Oszillogr. 22 und 23: 1. FS-Gerät über Trenntrafo anschließen. 2. Oszillograph: Masse an Meßpunkt 2 Tastkopf an Punkt 4 von 1549.

+32 · A1 3597 10k · Bildbreite

Chassis K12z Ablenkstufen

NETZGLEICHRICHTER

Bauelemente in diesem Bereich sind galvanisch mit dem Netz verbunden.

SCHALTNETZTEIL

SCHALTSTUFE 1549

O-/W-MODULATOR 1555

VERTIKAL-ABLENKUNG

1094 Horizontal-Ablenkspulen

1094 Vertikal-Ablenkspulen

Bedingungen für Oszillogr. (22) und (23)
1. FS-Gerät über Trenntrafo anschließen.
2. Oszillograph: Masse an Meßpunkt 2 Tastkopf an Punkt 4 von 1549.

* AE Δ kein Service-Einsteller. Wird bei AE-Fertigung fest eingestellt.

PHILIPS

Chassis K 12 z FBAS-Ton-Signalverarbeitung

8

2

F3 **1431 UHF KANALWÄHLER**

F4 **1429**

VHF UHF 75Ω

UHF ZF G

B C H G D

verzögerte AVR

Uvar.

3434 22k E4

3428 100

3427 100 E4

3428 100

2434 100n E4

F4 2432 4,7µ

2430 150p F4

2431 47µ F4

2433 4,7µ F4

+12

3430 12 E4

L L L L L L

N X V P

I III

G

K T

VHF ZF

F3 **1430 VHF-KANALWÄHLER**

1

E4 L44 L43 L45 L52 E4 L42 E4

U Abst. ± AFA

L53 E4

L41 E4

+12

3

F2 **1440 ZF-VERSTÄRKER**

20 20µs/Teil. 3,2Vss 3,2V

+12

+Ub

33

8 9 7 5,15 16 3,4,6 10,17

3442 4,3k F3

3441 F3 2,2µ ZF AVR

3443 1,5k

2440 68µ F3

3440 12 E3

L56 E4 W16

E12 E4

+12

225V +12

15 19

F3 **1535 AFA**

6179 BZX 79/C6,V8

6178 6177 2x BZX 79 C16

2178 4,7µ

3178 470 10 k

6190 BZV 38

13 4 12 11 8 9 7

3182 18,2k

7185 TCA 750 Q

3180 Abst. Spg. 1k

3181 4,53k

3177 22k

3189 10k

3183 100 k

3187 62k

3184 100k

3185 100

3186 7,5k

3188 43k

L05

AFA +12V Aus

E4 E13 E14

Bedienteil

6431 BAW 62 E4

3 5 10

F2 **1450 ZF-DEMODULATOR (Hi Fi)**

+12 11 +Ub

38,9 33,4 M 5,5 15

FBAS

0° 38,9 90°

AFA

AVR

2 4 3 14 Burst

10 16 12 E32 F2

13 8/1455

9 E1 L66

AFA Aus und Mute

19 20µs/Teil. 8,8Vss 1,2V

6 7 5 1 17 E31 F2

F1 3448 1,8k L11 F1

E1 E61

Bedien-teil

6662 CQY 40L Anzeige Fehlab-stimmung

+12

AFA

BILD-AUSTASTUNG

2401 470n

6401 F1 BAW62

3402 820k

7403 BC 548C

6404 6403 2x BAW 62

Pkt 19 1405 Pkt 18 1405

3401 1M F2

2402 470n F1

3403 2,2M E1

3404 1M E1

7404 BC548C

10

F1,F2 **1585 TON 20 W**

E73 F2

12,3V

3016 910

2016 150µ 6,3V

2011 33n

3017 120

7002 BC 558

3011 1,5k

3018 1k

7005 TDA 2790

2001 39

5001 5002

2002 120

2003 470

3001 12k

2004 22n

19 18 1 13 7

Ub

6011 BZX 79 C7V5

7001 BC 547

3002 15

3004 100k

3006 33k

3005 100k

2005 22n

2006 33µ

3007 2,2k

3009 180

5003

L06 Stumm-Abstimmung

+12

3466 27k E2

6466 BAW 62 E74 F2

E2 3465 47

2466 47µ 10V E3

E1 E82

7462 BC 548 E1

3463 3k E2

3464 56k E1

3 1410a

E81 E1

3461 15k E2

7461 BC 548

3462 4,7k E3

11 1455

STUMMSCHALTUNG

FASSUNG RGB INTERFACE-VIDEOTEXT

4a

Bedien-teil FBAS

20µs/Teil. 2,5 Vss 38 2,8V

E62 F1 3456 1,8k

5 1455

E34 F2

E33

F1, F2 **1405 FARBSTUFEN UND LEUCHTDICHTE-VERSTÄRK.**

< 1,00V > 2,00V E1 L66

Display L72 E1

13/1450 8/1455 Tast-impuls

3/1410a u.M64

18 20µs/Teil. 12Vss 1V

+12

Pkt.5 1455 Synchr.

9 5 29 1 3 17 19 13 14 15 11 7 27 23 21 25

V36 (N)

(R) Y20 (G) Y32 1410b

K S 19 1405 17

R G B

E1 3417 1k 3418 15k E1

6418 BAW 62 L75 B

Y E1 L71

6409 BAW 62 E1

3409 15k

5102 5,5 MHz

2103 470

2104 470

3104 4,7k

3106 1,5k

5104

3107 2k

+11

3110 68k

3108 4,7k

3115 180

3123 560

2123 12 4,43 MHz 5109

2131 22n

3111 470

2105 33

3114 220

2114 120

5108

2120 68

5120

2126 15µ

3118 10

3120 4,7k

3121 10

3122 8,2k

7110 TDA 2560/N4

3137 15 k

2136 22n

2134 4,7µ

2135 6,8µ

3136 2,2M

3109 1,8k

5105

3105 2,2k

6125 BAW 62

3125 10k

3146 18k

6126 BAW 62

3112 18k

2132 22n

2139 10n

2138 68µ

3117 1,2k

3124 3,3k

3113 12 k

3145 4,7k

3140 4,7k

2140 15µ

3138 15k

3130 1k

2141 10n

3131 470 Add. Ampl.

3139 220

5170 Add. Phase

3143 270

5172

1171

3142 270

2130 560

3132 150

2153 100n

2155 4,7µ

2153 100n

3161 1,5k

2161 4,7µ

2160 10n

Fu

± Fv

Farb-sperre

PAL-Schalter

± 90° 1 2

Burst

G 8,86 MHz

180° 0° 0° 1 2

2163 15µ

2164 100n

3163 220

2165 100n

5159 8,8 MHz

2151 22

3129 33k

7165 TDA 2523/4

B-Y G-Y R-Y

3x470 3166 3167 3168

3x 39 2166 2167 2168

15 (15) 20µs/Teil. 2 Vss 2V

E1 3416 1k

3415 1k

E1 3411 15k

3412 15k E1

6411 BAW 62 E1 L74 k

6412 BAW 62 E1 L73 G

14 20µs/Teil. 1,2 Vss 4,8V

13 20µs/Teil. 0,6 Vss 4,8V

12 20µs/Teil. 1 Vss 4,8V

18 20µs/Teil. 12 Vss 1V

5ms/Teil. 10 Vss 0,8V

4

6

5

M64, M63 u. 7/1405 2/1455 u.M61

10 k 3,3 k 10µ 23 22

Impulsformer für Meßzeilen

Hintergrund Stabilis.

Strahlstrom-Begrenzung

Steuerung Strahlstrom-Begrenzung

4b

D1 **1410b**

71101(b) TDA 2771

Steuerung Strahlstrom-Begr.

Strahl-strom Begrenz.

Kontr. Einst.

18 19 20 21 17

< 3,30 V > 5,25 V

Y 32 (G) RGB Inter-face 7 27

100k BZX 79 C11

3,3k 4,3k t° 0,47µ 2,2µ 180k

D1 2410 47n

D1 L82

L83 D1

10 L13 F1

E1 L62

< 1,75 V > 4,00 V

7120 BC 556

3119 560

3116 100 k

2121 10n

3128 100k

6128 BAW 62

17 5ms/Teil. 8Vss 0,1V

1,4 16

9

71101 (a) TDA 2771

14 12 10 8 2

Ub Ub

33µ 47µ 47µ 4,7µ 2,2k

3k 3k 3k

3,3k 560k

2,2k 9,4k BZX 79 C11

10 n

16 1

D1 L81

S31 D3

55 5ms/Teil. 100mVss 0,7V

1410a D1 5409 6410 OF 449 3408 3,9k D1 R/G/

Chassis K 12 z FBAS-Ton-Signalverarbeitung

8

F2
1450
ZF-DEMODULATOR (Hi Fi)

10

F1, F2
1585
TON 20 W

NF-Anschluß

7007
µA78 M08

7002
BC 558

7005
TDA 2790

7001
BC547

7003
BD 201

7004
BD 202

7006
TDA 2020

Lastbegrenzung

STUMMSCHALTUNG

Stumm-Abstimmung

AFA

AFA Aus und Mute

Bedien-teil

6662 CQY 40L Anzeige Fehlab-stimmung

BILD-AUSTASTUNG

FASSUNG
RGB INTERFACE-VIDEOTEXT

1410a

R/G/B-MATRIX

71101(a)
TDA 2771

Schwarz-Begr.

Weiß-Begr.

Hintergrund Stabilis.

Impulsformer für Meßzeilen

Steuerung Strahlstrom-Begrenzung

Strahlstrom-Begrenzung

R/G/B-ENDSTUFEN

1615 BLAU

1611 GRÜN

1608 ROT

1093

26" A66-540X
22" A56-540X

1460

Fokus Spannung ca. 8kV

7165
TDA 2523/4

PAL-Schalter

7403 BC 548C

7404 BC548C

2xBAW 62

7462 BC 548

7461 BC 548

7617 BF 423

7618 BC 548